SHOUT
SHARE
IT

XB .U8656

~~631.06~~
~~Ac2~~

PRO SCIENTIA SALUTE POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

Purchased
1932

Septemb 1897 R.W. Gibson Inv.

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

2e SÉRIE — TOME VI

ANNÉE 1869

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS

AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19

1869

XB
.U8656
2nd
t. 6
1869

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1869.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

ET DES COMITÉS RÉGIONAUX,

ET QUATORZIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE DES MEMBRES.

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN

S. M. L'EMPEREUR, protecteur.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION.

MM. DROUYN DE LHUYS, *président.*
A. DUMÉRIL, Antoine PASSY, De QUATREFAGES, RICHARD (du Cantal), *vice-présidents.*
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*
E. DUPIN, *secrétaire pour l'intérieur.*
Le marquis de SINÉTY, *secrétaire pour l'étranger.*
L. SOUBEIRAN, *secrétaire des séances.*
Ch. WALLUT, *secrétaire du Conseil.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
COSSON, *archiviste.*

MM. CHATIN.
COSTE.
Fréd. DAVIN.
POMME.

MM. le baron J. CLOQUET.
Le baron LARREY.
RUFFIER.
Le baron SÉGUIER.

MM. GILLET de GRANDMONT.
A. HENNEQUIN.
Fréd. JACQUEMART.
Le M^is^ de SELVE.

Vice-président honoraire : M. le prince Marc DE BEAUVAU.
Secrétaire honoraire du Conseil : M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.
Membres honoraires du Conseil : MM. DE BELLEYME et RUFZ DE LAVISON.
Secrétaire adjoint des séances : M. A. GILLET DE GRANDMONT.

Secrétaire délégué : M. J. L. SOUBEIRAN.
Agent : M. Eug. GRISARD.

APR 16 1932

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE ET DANS LES COLONIES.

Bordeaux,	MM. Durieu de Maisonneuve.
Boulogne-sur-mer,	Al. Adam.
Caen,	Le Prestre.
Cernay (Haut-Rhin),	A. Zurcher.
Clermont-Ferrand,	H. Lecoq.
Douai,	L. Maurice.
Havre,	H. Delaroche.
Lyon,	C. Bouchard.
Marseille,	MM. Ant. Hesse.
Napoléon-Vendée,	D. Gourdin.
Poitiers,	Malapert père.
La Réunion,	A. Berg.
Saint-Quentin,	Theillier-Desjardins.
Toulon,	Turrel.
Toulouse,	Joly.
Wesserling,	Gros-Hartmann.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

Barcelone,	MM. Pascual y Inglada
Batavia,	J. C. Ploem.
Constantinople,	Dufour.
Florence,	Prince A. de Démidoff.
Lausanne,	Chavannes.
Milan,	Ch. Brot.
Moscou,	Kalinowski.
Nangasaki (Japon),	Dury.
Odessa,	P. de Bourakoff.
Pesth (Hongrie)	MM. Ladislas de Wagner
Philadelphie,	Th. Wilson.
Québec,	Henry Joly de Lotbinière.
Rio-de-Janeiro,	De Capanema.
St.-Pétersbourg,	Brandt.
Sydney (Australie),	Mac Arthur.
Tiflis,	Piaget.
Turin,	Chevalier Baruffi.

BUREAUX DES SECTIONS ET DES COMMISSIONS PERMANENTES.

1re SECTION. — Mammifères.

N..., *président*.

Pigeaux, *vice-président*.

Roger-Desgenettes, *secrétaire*.

Raveret-Wattel, *vice-secrétaire*.

2e SECTION. — Oiseaux (Aviculture).

Berrier-Fontaine, *président*.

Roger-Desgenettes, *vice-président*.

Cretté de Palluel, *secrétaire*.

André Franche, *vice-secrétaire*.

3e SECTION. — Poissons, Crustacés, Annélides, Mollusques (Pisciculture et Hirudiniculture).

Antoine Passy, *président*.

C. Millet, *vice-président*.

Ch. Wallut, *secrétaire*.

Th. Luce, *vice-secrétaire*.

4e SECTION. — Insectes (Sériciculture et Apiculture).

Guérin-Méneville, *président*.

Aubé, *vice-président*.

Luce, *secrétaire*.

J. L. Soubeiran, *vice-secrétaire*.

5e SECTION. — Végétaux.

Le baron Gustave d'Avène, *président*.

Augustin Delondre, *vice-président*

Le Dr Edouard Mène, *secrétaire*.

Aristide Gindre, *vice-secrétaire*.

COMMISSION PERMANENTE DE L'ALGÉRIE.

MM. Richard (du Cantal), *président;* le général Daumas, *président honoraire;* le prince Marc de Beauvau, Bigot, Chatin, Cosson, Dareste, Davin, du Pré de Saint-Maur, Guérin-Méneville, Laperlier, J. Michon, C. Millet, et A. Geoffroy Saint-Hilaire, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DES COLONIES.

MM. A. Passy, *président;* Aubry-Lecomte, David, Ramon de la Sagra, et Rufz de Lavison, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ÉTRANGER (1).

MM. Drouyn de Lhuys, *président;* de Quatrefages, *vice-président;* le baron J. Cloquet, David, Debrauz, Faugère, Ramon de la Sagra, Rosalès, Pierre de Tchihatchef et Weddell.

Commission climatologique. — MM. Becquerel, *président;* Chatin, J. du Pré de Saint-Maur, marquis de Vibraye, Weddell, et E. Becquerel, *secrétaire.*

Commission industrielle (pour l'examen des produits désignés comme propres à être introduits dans l'industrie). — MM. le baron Séguier, *président;* Davin, Fremy, Heuzey-Deneirouse, Frédéric Jacquemart, Florent Prévost, et Natalis Rondot, *secrétaire.*

Commission médicale (pour l'examen des produits désignés comme jouissant de propriétés médicinales). — MM. le baron J. Cloquet, *président;* Bouchardat, Boullay, E. Caventou, Chatin, Augustin Delondre, Dr Gobley, J. Guérin, A. Gillet de Grandmont, le baron Larrey, Leblanc, Mialhe, Rufz de Lavison, et L. Soubeiran, *secrétaire.*

---

(1) Les ambassadeurs, ministres, chargés d'affaires et consuls étrangers, qui résident à Paris et qui sont membres de la Société, font de droit partie de la Commission de l'Étranger.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES
A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
ET DE SES COMITÉS RÉGIONAUX.

Sociétés affiliées et Comités régionaux français.

Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Alger	*Algérie.*
La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice	Alpes-Maritimes.
La Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, à Digne	Basses-Alpes.
La Société du Jardin zoologique de Marseille	Bouch.-du-Rhône.
Le Comité d'aquiculture pratique de Marseille	Bouch.-du-Rhône.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Bordeaux	Gironde.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Guadeloupe.	*Guadeloupe.*
Le Comité colonial d'acclimatation de la Guyane française	*Guyane.*
La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (*Société zoologique des Alpes*), à Grenoble	Isère.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Martinique.	*Martinique.*
La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy	Meurthe.
Le Comité colonial d'acclimatation de l'île de la Réunion	*Réunion.*
La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, à Montauban	Tarn-et-Garonne.
La Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, à Toulon	Var.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Poitiers	Vienne.

Sociétés affiliées et Comités régionaux étrangers.

La Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile (*Società di acclimazione e di agricoltura in Sicilia*), à Palerme	Italie.
La Société impériale d'acclimatation de Moscou	Russie.
Le Comité d'acclimatation des végétaux de Moscou	Russie.

Sociétés agrégées françaises.

La Société d'agriculture de l'Ardèche, à Privas	Ardèche.
La Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, à Strasbourg	Bas-Rhin.
La Société d'agriculture des Bouches-du-Rhône, à Marseille	Bouch.-du-Rhône
La Société d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or, à Dijon	Côte-d'Or.
La Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret	Creuse.
La Société d'horticulture de Bergerac	Dordogne.
La Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, à Évreux	Eure.
Le Comice agricole de l'arrondissement d'Alais	Gard.
La Société d'horticulture de la Gironde, à Bordeaux.	Gironde
La Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse	Haute-Garonne
La Société d'agriculture et de statistique de Roanne.	Loire.
La Société d'horticulture de Nantes	Loire-Inférieure
La Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, à Mende	Lozère.
La Société d'agriculture, de Verdun	Meuse.
La Société centrale d'agriculture du département du Pas-de-Calais	Pas-de-Calais.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer	Pas-de-Calais.
La Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand	Puy-de-Dôme.
La Société d'agriculture et d'horticulture de Châlon-sur-Saône	Saône-et-Loire.
La Société d'agriculture de la province de Savoie propre, à Chambéry	Savoie.
Le Comice agricole et Société libre d'agriculture, sciences et arts de Provins	Seine-et-Marne.
La Société d'agriculture de Seine-et-Marne, à Melun.	Seine-et-Marne.
La Société d'agriculture, sciences et arts, et Comice de l'arrondissement de Meaux	Seine-et-Marne.
Le Comice agricole de Melun et de Fontainebleau, à Melun	Seine-et-Marne.

Le Comice agricole de Toulon	Var.
La Société d'agriculture et de l'industrie de Tonnerre	Yonne.

Sociétés agrégées étrangères.

La Société agronomique du Frioul (*Associazione agraria Friulana*), à Udine	Autriche.
La Société d'agriculture du duché de Nassau, à Wiesbaden	Nassau.
La Société royale zoologique et botanique d'acclimatation de la Haye	Pays-Bas.
La Société d'acclimatation de Berlin, 12, Atlerstrasse, à Berlin	Prusse.
La Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut génevois	Suisse.
La Société d'utilité publique de Lausanne	Suisse.
La Société des sciences naturelles de Neuchâtel	Suisse.
La Direction centrale d'agriculture de Stuttgard	Wurtemberg.
L'Académie agronomique de Hohenheim	Wurtemberg.

QUATORZIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Membres admis du 17 avril 1868 au 12 mars 1869 (1).

MM.

Aguirre-Montufar (Juan), propriétaire, à Quito (Équateur) et à Paris chez M. Rafael Barba, 42, rue de la Chaussée-d'Antin.

Barba (Rafael), de Quito, secrétaire de la Légation de l'Équateur, rue de la Chaussée-d'Antin, 42.

Barnsby (Roberd-David), directeur du Jardin des Plantes de la ville de Tours, professeur suppléant à l'École de médecine, pharmacien en chef de l'hospice général, à Tours (Indre-et-Loire).

Baudouin, percepteur, à Brioude (Haute-Loire).

Betz-Penot (François-Jacques), propriétaire, à Ulay, par Nemours (Seine-et-Marne).

Blondel (Nicolas-Marc), attaché à l'administration de l'octroi, rue Levert, 7.

Blondin (Adolphe), rue Fontenelle, 32, au Havre (Seine-Inférieure).

Bonfils, rue Pigalle, 58.

Bonnemaison (Osmin-Joseph), propriétaire et maire, à Marsan, par Aubiet (Gers).

Borderel jeune, propriétaire et négociant, à Sedan (Ardennes).

Buddingh (S.-A.), ancien inspecteur général des affaires du culte et de l'instruction publique aux Indes néerlandaises, à Arnhem (Pays-Bas).

Cassagnade, propriétaire, rue Saint-Honoré, 229.

Champouillon (le docteur), professeur à l'École impériale d'application de médecine et de pharmacie militaires, rue du Cherche-Midi, 13.

Collardeau, chef de la comptabilité des dépenses au chemin de fer de l'Est, membre de la Société impériale d'horticulture, rue de Grenelle, 80.

Devay, propriétaire, membre de la Société de géographie, faubourg Saint-Denis, 155.

Ducos de Saint-Barthelmy de Gélas, au château de Larivière, près Lectoure (Gers).

Dumont (Henri), propriétaire, boulevard Saint-Michel, 63.

Elia (Isaias de), à Buenos-Ayres.

---

(1) Pour les Membres antérieurement admis, voyez t. V, 2ᵉ série, p. XI à XIV, et la note de cette page XI.

Fallon (le baron Félicien), rue de l'Escalier, 2, à Namur (Belgique).

Fond (Louis), pharmacien, rue d'Arzeu, à Oran (Algérie).

Gallais (F.), chargé par le Gouvernement d'une mission agricole en Algérie, maire de Ruffec (Charente).

Geneve (Léon), propriétaire, avenue de Grammont, à Tours (Indre-et-Loire).

George (Amédée), propriétaire, à Belfort (Haut-Rhin).

Goswin de Séverin, à Sorinne la Longue, près Assesses, par Namur (Belgique).

Hammelrath (le docteur), 117, rue du Trône, à Bruxelles (Belgique).

Jijon (J.-Manuel), propriétaire à Quito (Équateur), et chez MM. Lannes et Cie, rue Grange-Batelière, 16.

Joly (Isaac), ancien conseiller d'État, à Moudon, canton de Vaud (Suisse).

Joly de Lotbinière (Henry), *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Québec (Canada).

Lancelin, notaire, à Ervy (Aube).

Lautrec (le comte Michel Adolphe Pelet de), membre de la Société des agriculteurs de France, boulevard Saint-Michel, 69.

Le Roy (le docteur Raoul), rue Moncey, 11.

Liotard (Émilien), juge au Tribunal de première instance, à Tarascon (Bouches-du-Rhône).

Lody (Constant), rue de la Verrerie, 95.

Loes (Aloys de), expert-forestier, à Aigle, canton de Vaud (Suisse).

Marais, pharmacien de première classe, rue Saint-Denis, 75.

Marsaux (Émile), chef d'escadron aux dragons de l'Impératrice, rue de Berlin, 10.

Mari (le duc de), San-Girolamo, 2, palais Belvedere, à Naples.

Massignac (le comte Jacques-Adolphe), ministre plénipotentiaire, rue Desbordes-Valmor, 33.

Mène (le docteur Édouard), rue Oudinot, 6.

Milne-Edwards (Alphonse), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, professeur de zoologie à l'École de pharmacie, rue Cuvier, 57.

Muller (Édouard), avocat, rue de Londres, 56.

Normand (Achille), propriétaire, boulevard Beaumarchais, 68.

Perrigny (le comte de), rue de Gravelle, à Versailles.

Polier (Hippolyte), ingénieur-électricien, rue Montmartre, 16.

Porret (Jules), propriétaire, boulevard Saint-Michel, 34.

Renouard-Larivière, président de section à la Société du Prince impérial, membre de la Société de l'orphelinat, commandant de la garde nationale, rue Montesquieu, 8.

Ribouleau (Frédéric), ancien manufacturier, à Louviers (Eure).

Rivière (Auguste), directeur du Jardin d'acclimatation du Hamma, près Alger, jardinier-chef du jardin du Luxembourg, boulevard Saint-Michel, 64.

Rodriguez (Juan), fondateur du Musée d'histoire naturelle de Guatemala, à Guatemala.

Sabran (V.), rue Saint-Joseph, 3.

Schlosmacher, rue Béranger, 19.

Schumacher (le général), à Lucerne (Suisse).

Sénéquier fils (Théophile-Prosper), à Roscas de Grimaud, par Cogolin (Var).

Steindachner (le docteur Franz), membre correspondant de l'Académie impériale et royale de Vienne et Lisbonne, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, etc., à Vienne (Autriche).

Stone (J.), propriétaire, George street, 16, Mansion house, à Londres.

Tenré (L.), banquier, rue Laffitte, 13.

Thomas-Duris (Victor), propriétaire, à Bénévent-l'Abbaye (Creuse).

Trotter (Henry), lieutenant des ingénieurs de l'armée britannique des Indes, 11, Hertford-street, Mayfair, à Londres.

Vavin (Jules), lieutenant de vaisseau, faubourg Poissonnière, 47.

Velez (Carlos), rue d'Antin, 8.

Wauthier, propriétaire, rue Hauteville, 30.

TREIZIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE

LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a eu lieu à l'Hôtel de ville, salle Saint-Jean, le vendredi 19 février 1869.

Leurs Altesses impériales le prince Napoléon et madame la princesse Clotilde avaient daigné honorer cette solennité de leur présence.

Au bureau siégeaient, avec Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, de l'Institut, membre du Conseil privé, Sénateur, Président de la Société, S. A. I. Monseigneur le prince Napoléon ; MM. Ant. Passy et de Quatrefages, membres de l'Institut, et Richard (du Cantal), vice-présidents de la Société ; le comte d'Éprémesnil, secrétaire général ; le docteur Soubeiran et Ch. Wallut, secrétaires ; et le docteur Mène.

On remarquait en outre, dans l'assistance, MM. le colonel du génie Ragon, aide-de-camp du prince ; l'amiral de La Roncière le Noury ; le chevalier Nigra, ministre d'Italie ; les Ministres des Pays-Bas, des États-Unis d'Amérique et du Danemark ; le comte Kuefstein, secrétaire de l'ambassade d'Autriche ; le baron d'André, ancien ministre plénipotentiaire ; de Gréhan, consul de Siam ; A. Geoffroy Saint-Hilaire, directeur du Jardin d'Acclimatation du bois de Boulogne ; Hennequin, trésorier général des Invalides de la marine ; le baron Cloquet et le baron Séguier, membres de l'Institut ; le marquis de Selve, Ruffier, Chatin, Pomme, Jacquemart, Lucy, le général baron Girod de l'Ain, le marquis de Ginestous, Guérin-Méneville, etc., etc.

S. A. I. madame la princesse Clotilde, M$^{\text{mes}}$ l'amirale de La Roncière le Noury, dame d'honneur de la Princesse, Drouyn de Lhuys, la baronne de Zuylen, Guérineau-Delalande (fondatrice d'un prix perpétuel à décerner par la Société), Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et un grand nombre d'autres dames de distinction, avaient pris place dans les tribunes.

L'estrade était occupée par MM. les membres du Bureau et du Conseil, les présidents, vice-présidents et secrétaires des cinq sections et de la Commission des récompenses, avec un grand nombre de notabilités et de membres de la Société, français et étrangers.

L'organisation de la séance avait été confiée, comme les années précédentes, aux soins d'une Commission composée de MM. E. Dupin, Fréd. Jacquemart et le marquis de Sinéty. M. le marquis de Selve avait bien voulu encore se charger d'en faire les honneurs avec plusieurs commissaires désignés parmi les membres de la Société.

— A l'ouverture de la séance, Son Exc. M. Drouyn de Lhuys, président, s'est exprimé en ces termes :

« Monseigneur, Madame,

» J'ai, au grand profit de cet auditoire, obtenu que M. de Quatrefages, vice-président de la Société et membre de l'Institut, voulût bien prononcer, à ma place, le discours d'ouverture. Mais qu'il me permette de lui enlever une part de son droit et de revendiquer pour moi l'honneur d'offrir la bienvenue aux hôtes illustres qui relèvent par leur présence l'éclat de cette solennité.

» Cette fête, Monseigneur, est aussi la vôtre. N'avez-vous pas, en effet, entouré notre Société, dès sa naissance, d'une protection qui ne s'est jamais démentie? Votre Altesse a, d'ailleurs, des titres particuliers aux récompenses et aux hommages que nous décernons aujourd'hui. Ne contribue-t-elle pas chaque jour, par ses encouragements et son accueil sympathique, à l'acclimatation, sous le ciel de la cour, des savants qui sont, comme chacun sait, d'un naturel parfois un peu sauvage? N'a-t-elle pas encore trouvé, dans un pays voisin et transplanté sur le sol de France, un noble rejeton qui répand, dans sa nouvelle patrie, le parfum d'exquises vertus, que la modestie cherche vainement à voiler de son ombre, sans pouvoir les dérober à notre discrète et respectueuse admiration ?

» Daignez donc, Monseigneur, agréer, à tous ces titres, le témoignage de notre profonde reconnaissance. »

— Après cette allocution, accueillie par l'assistance avec les marques de la plus vive et de la plus respectueuse sympathie, la parole a été donnée à M. de Quatrefages, chargé de prononcer le discours d'ouverture.

— M. le docteur Soubeiran, secrétaire des séances, a ensuite rendu compte des travaux de la Société en 1868.

— A la suite de ce rapport, M. le docteur Édouard Mène a entretenu l'Assemblée des produits végétaux de la Chine, et en particulier du Bambou.

— Enfin, le rapport sur les récompenses a été présenté par M. Ch. Wallut, secrétaire du Conseil.

M. le secrétaire fait remarquer que les prix spéciaux proposés par la Société ou provenant de fondations particulières sont actuellement au nombre de cinquante et un, dont quarante-six des années précédentes, qui sont encore à décerner, et cinq institués cette année, savoir :

Une prime perpétuelle de 300 francs, fondée par M^{me} veuve Ad. Dutrône, née Galot, pour propagation de la *race bovine désarmée* SARLABOT.

1000 francs pour multiplication en liberté du Faisan vénéré.

1000 francs pour domestication de la Glaréole en Algérie.

1000 francs pour le meilleur travail sur la reproduction artificielle des Huîtres.

Et 500 francs pour travail sur la transformation des marais salants en réservoirs à poissons.

PRIX EXTRAORDINAIRES ENCORE A DÉCERNER (1).

1861.

Prix fondés par feu M. AGRON DE GERMIGNY.

Deux primes, de 200 fr. et de 100 fr., seront décernées, *chaque année*, pour les bons soins donnés aux animaux ou aux végétaux, soit au Jardin d'acclimatation (200 fr.), soit dans les établissements d'acclimatation se rattachant à la Société (prime de 100 fr.).

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société *avant le 1^{er} décembre de chaque année.*

1863.

Primes pour les travaux théoriques relatifs à l'acclimatation.

A partir de 1863, les travaux théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation pourront être récompensés, chaque année, par des primes spéciales de 500 francs au moins.

Les ouvrages devront être imprimés et remis à la Société avant le 1er juillet de chaque année.

1864.

Introduction d'espèces nouvelles.

Il pourra être accordé, dans chaque section, des primes d'une valeur de 200 à 500 francs, à toute personne ayant introduit quelque espèce nouvelle. Les animaux introduits devront être adultes et par paires.

1867.

Prix perpétuel fondé par Mme GUÉRINEAU, née DELALANDE.

Une grande médaille d'or, destinée à continuer les fondations faites les années précédentes, dans l'intention d'honorer la mémoire de l'illustre et intrépide naturaliste-voyageur Pierre Delalande, frère de Mme Guérineau.

Cette médaille sera décernée, le 10 février 1870, au voyageur qui, en Afrique ou en Amérique, aura rendu depuis huit années le plus de services dans l'ordre des travaux de la Société, principalement au point de vue de l'alimentation de l'homme.

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société avant le 1er décembre 1869.

(1) Le chiffre qui précède l'énoncé des divers prix indique l'année de la fondation de ces prix. Tous les prix qui ne portent pas l'indication d'une fondation particulière sont fondés par la Société.

Nota. — Malgré les époques de clôture de concours ci-après fixées, les prix peuvent être décernés par anticipation, si les conditions pour les obtenir ont été remplies avant le temps indiqué, et dans ce cas, le concours est clos. — Lorsque plusieurs prix sont proposés pour le même objet, les premiers sont décernés, s'il y a lieu, aux candidats qui ont fait, les premiers, leurs présentations et justifications.

1867.

La Société voulant encourager les travaux de *Zoologie pure* (monographies génériques, recherches d'anatomie comparée, études embryogéniques, etc.) qui servent si souvent de guide dans les applications utilitaires de cette science, et rendent facile l'introduction d'espèces nouvelles ou la multiplication ou le perfectionnement d'espèces déjà importées, décernera annuellement, s'il y a lieu, un prix de 500 fr. au moins, à la meilleure monographie de cet ordre, publiée pendant les cinq années précédentes.

Elle tiendra particulièrement compte dans ses jugements les applications auxquelles les travaux de zoologie pure appelés à concourir auraient déjà conduit, que ces applications aient été faites par les auteurs de ces travaux ou par d'autres personnes.

Un exemplaire devra être déposé avant le 1^er^ juillet.

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

1865.

I. — Propagation de la race ovine Graux de Mauchamps en dehors de la localité où elle a pris son origine (en France ou à l'étranger).

On devra justifier de la possession d'au moins 100 bêtes, nées chez le propriétaire et présentant le type de la race de Mauchamps pour la laine et une bonne conformation.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.

Prix. — 1500 francs.

II. — Domestication en France du Castor, soit de Canada, soit des bords du Rhône.

On devra présenter au moins quatre individus mâles et femelles, nés chez le propriétaire et âgés d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.

Prix. — 500 francs. — Le prix sera doublé si l'on présente des individus de seconde génération.

1867.

I. — Métissage de l'Hémione ou de ses congénères (Dauw, Zèbre, Couagga) avec la jument.

On devra avoir obtenu un ou plusieurs métis âgés au moins d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 1000 francs.

II. — Propagation des métis de l'Hémione et de ses congénères avec l'ânesse.

Ce prix sera décerné à l'éleveur qui aura produit le plus de métis. (Il devra en présenter quatre individus au moins.)

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 1000 francs.

III. — Prime pour l'élevage de l'Alpaca, de l'Alpa-Lama et du Lama.

Pour tout éleveur qui présentera au concours, avant le 1er décembre 1870, douze sujets nés chez lui et âgés d'un an au moins.

Prix. — 1500 francs.

1868.

Domestication complète, application à l'agriculture ou emploi dans les villes, de l'Hémione (*Equus hemionus*) ou du Dauw (*E. Burchellii*).

La domestication suppose la reproduction en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 1000 francs.

Primes pour les Chèvres d'Angora.

1° *Animaux de pur sang.*

Pour les éleveurs qui, les premiers, présenteront au concours, avant le 1er décembre 1872, douze sujets de pur sang âgés d'un an au moins et de trois ans au plus, nés chez eux, et dont les toisons seront reconnues d'une qualité égale à celle des types conservés au siége de la Société :

1er prix. — 1500 francs.
2e prix. — 1000 francs.

2° *Animaux métis.*

Pour les éleveurs qui, les premiers, présenteront au concours, avant le 1er décembre 1872, douze sujets métis 3/4 de sang, nés et élevés chez eux, dont les toisons se rapprocheront le plus des types conservés :

1er prix. — 1200 francs.
2e prix. — 800 francs.

Les prix ne seront décernés qu'autant que les toisons seront jugées assez belles pour être employées dans l'industrie.

Prix fondé par un anonyme.

Le prix sera accordé à celui qui aura fourni le meilleur travail, avec expériences et discussion des faits antérieurs, sur la question des Léporides (métis du Lièvre et du Lapin).

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 200 francs.

1869.

Prix perpétuel fondé par Mme veuve Ad. DUTRONE née GALOT.

Une somme annuelle de 100 fr. sera, tous les trois ans, convertie en prime de 300 fr. (ou médaille d'or de cette valeur), et décernée *par concours* au propriétaire ou au fermier qui, en France ou en Belgique, aura le mieux contribué à la propagation de la *race bovine désarmée* SARLABOT, créée par feu M. le conseiller Ad. Dutrône.

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

1857.

Introduction et domestication du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *D. Novæ Hollandiæ*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).

On devra posséder six individus au moins, et avoir obtenu deux générations en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.

Prix. — 1500 francs.

1859.

Introduction et acclimatation à la Martinique d'un animal destructeur du Bothrops lancéolé (vulgairement appelé Vipère fer-de-lance), à l'état de liberté.

On devra avoir obtenu trois générations.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.

Prix. — 1000 francs.

1862.

Introduction en France et reproduction en captivité du Dindon ocellé (*Meleagris ocellata*).

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 1000 francs.

1863.

Prix fondé par M. L. ALTHAMMER, d'Arco (Tyrol).

Domestication d'un nouveau palmipède utile.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de seconde génération produite en captivité.

Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 1000 francs.

1864.

I. — Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des oiseaux.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

On devra présenter plusieurs sujets vivants de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1873.

Prix. — 500 à 1000 francs.

II. — Introduction en France du Talegalle de Latham.

On devra présenter plusieurs sujets vivants nés en France chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1873.

Prix. — 500 francs.

1867.

I. — Domestication de l'Autruche d'Afrique (*Struthio camelus*) en Europe.

On devra justifier de la possession d'au moins six Autruches nées chez le propriétaire, et âgées d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1^{er} décembre 1871.

Prix. — 1500 francs.

II. — Reproduction en captivité du Lophophore (*Lophophorus refulgens*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.

Prix. — 500 francs.

III. — Reproduction du Goura (*Columba coronata*) en France.

On devra présenter au moins deux sujets vivants nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.

Prix. — 500 francs.

IV. — Reproduction en captivité du Tragopan (*Ceriornis satyra*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants produits en captivité, et nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.

Prix. — 500 à 1000 francs.

V. — Introduction et multiplication de diverses espèces d'Agami.

On devra présenter au moins quatre sujets nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.

Prix. — 500 francs.

1868.

Acclimatation du Martin triste (*Acridotheres tristis*) en Algérie.

On devra présenter cinq paires de ces Oiseaux, adultes, de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 500 francs.

1869.

I. — Multiplication en liberté du Faisan vénéré.

On devra faire constater l'existence d'au moins dix jeunes sujets vivant en liberté et provenant du couple ou des couples lâchés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 1000 francs.

II. — Domestication de la Glaréole en Algérie.

On devra présenter dix paires de ces oiseaux, adultes, de troisième génération, reproduits en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 1000 francs.

TROISIÈME SECTION.

POISSONS, MOLLUSQUES, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES.

1867.

I. — Introduction et acclimatation d'un nouveau Poisson alimentaire dans les eaux douces de la France, de l'Algérie, de la Martinique ou de la Guadeloupe.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.
PRIX. — 500 francs.
Le prix sera doublé, si le Poisson introduit et acclimaté est le Gourami.

II. — Introduction et acclimatation d'un Crustacé alimentaire dans les eaux douces de la France, de l'Algérie, de la Martinique ou de la Guadeloupe.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.
PRIX. — 500 francs.

III. — Acclimatation et propagation d'un Mollusque utile d'espèce terrestre, fluviatile ou marine, resté jusqu'à ce jour étranger à notre pays. — Cette acclimatation devra avoir donné lieu à une exploitation industrielle ; ses produits alimentaires ou autres seront examinés par la Société.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.
PRIX. — 500 francs.

1869.

I. — Reproduction artificielle des Huîtres. — Un prix de 1000 francs sera décerné en 1872, pour le meilleur travail indiquant *au point de vue pratique*, les méthodes les plus propres à assurer cette reproduction artificielle. L'ouvrage devra en outre faire connaître d'une manière précise les conditions à remplir pour obtenir les autorisations de créer des établissements huîtriers et énumérer les travaux que comportent les bancs d'huîtres naturels, aussi bien que les caractères auxquels on peut reconnaître qu'un banc est exploitable ; enfin quelles sont les mesures qu'il convient de prendre pour l'enlèvement du coquillage. En un mot, ce travail devra constituer un véritable *manuel d'ostréiculture.*

II. — Transformation des marais salants en réservoirs à poissons.

Les auteurs des mémoires devront donner une instruction complète sur la meilleure manière de procéder à cette transformation, et autant que possible se baser sur les faits déjà observés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.
PRIX. — 500 francs.

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

1857.

Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un insecte producteur de cire, autre que l'Abeille.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.
PRIX. — 1000 francs.

1863.

Application industrielle de la soie des *Bombyx Cynthia* et *Arrindia*, Vers à soie de l'Ailante et du Ricin.

On devra présenter plusieurs coupes d'étoffes formant ensemble au moins 100 mètres, et fabriquées avec la soie dévidée en fils continus du *Bombyx Cynthia* ou du *B. Arrindia*, ou du métis de ces deux espèces et sans aucun mélange d'autres matières. Les tissus de bourre de soie sont hors de concours.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.

Prix. — 1000 francs.

1864.

Prix fondé par S. Exc. M. DROUYN DE LHUYS,

Membre du Conseil privé, sénateur, président de la Société.

Vers à soie Yama-maï. — Une médaille de 1000 fr. sera décernée en 1872, pour la meilleure éducation en grand du Ver à soie Yama-maï.

On devra : 1° avoir obtenu, dans une seule saison une récolte assez considérable pour pouvoir livrer à la filature et transformer en soie grége de belle qualité, au moins 100 kilogrammes de cocons pleins, ou 10 kilogrammes de cocons vides.

2° Avoir publié ou adressé à la Société un rapport circonstancié, pouvant servir de guide aux autres éducateurs et indiquant le système suivi et les résultats obtenus, au point de vue de la qualité, de la quantité et des bénéfices réalisés. Les concurrents devront faire parvenir les pièces à l'appui de leur candidature avant le 1er novembre 1871.

Nota. — Les travaux accomplis, les observations ou les découvertes faites sur l'Yama-maï et sur son acclimatation et sa propagation d'ici au 1er décembre 1871, pourront prendre part aux récompenses ordinaires et annuelles de la Société, les droits des concurrents au prix spécial étant réservés.

1865.

I. — Vers à soie du Mûrier. — Études théoriques et pratiques sur les diverses maladies qui les atteignent. Les auteurs devront, autant que possible, étudier monographiquement une ou plusieurs des maladies qui atteignent les Vers à soie ; en préciser les symptômes ; faire connaître les altérations organiques qu'elles entraînent ; étudier expérimentalement les causes qui leur donnent naissance, et les meilleurs moyens à employer pour les combattre.

Concours prorogé jusqu'au 1er juillet 1872.

1er prix. — 2000 francs.

2e prix. — 1000 francs.

II. — Vers à soie du Mûrier. — Production de la graine indigène.

On devra avoir obtenu pendant quatre années consécutives de la graine saine, capable d'être utilisée dans les éducations industrielles d'au moins 10 onces. La graine elle-même pourra et devra presque avoir été obtenue par l'élevage spécial de petites chambrées.

Les concurrents devront fournir la constatation légale des faits qu'ils auront obtenus.

Concours ouvert jusqu'au 1er juillet 1870.

Prix. — 5000 francs.

III. — Acclimatation accomplie en France ou en Algérie d'une nouvelle espèce de Ver à soie produisant de la soie bonne à dévider et à employer industriellement.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.
Prix. — 1000 francs.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

1861.

Introduction, culture et acclimatation du Quinquina dans le midi de l'Europe ou dans une des colonies françaises.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1870.
Prix. — 1500 francs.

1866.

I. — Introduction ou obtention pendant deux années successives d'une variété d'Igname de la Chine (*Dioscorea batatas*), joignant à sa qualité supérieure un arrachage beaucoup plus facile.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1869.
1er prix. — 600 francs.
2e prix. — 400 francs.

II. — Introduction en France, et mise en grande culture, d'une plante nouvelle pouvant être utilisée pour la nourriture des bestiaux.

Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1872
1er prix. — 500 francs.
2e prix. — 300 francs.

1867.

Prix fondé par M. Frédéric JACQUEMART,

Membre du Conseil de la Société.

Culture du Riz sec.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès le Riz sec pendant trois années, et sur un demi-hectare au moins pendant la dernière année.

2° Exposé dans le meilleur rapport le mode de culture, les mérites de la plante, les produits obtenus, les résultats donnés par la graine obtenue en France, comparés à ceux de la graine exotique.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1873.
Prix. — 500 francs.

1868.

Utilisation industrielle de l'Ortie de Chine (*Boehmeria utilis*).

On devra fournir à la Société, sous réserve des droits de propriété, les documents relatifs aux méthodes et procédés employés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1872.
Prix. — 500 francs.

La séance s'est terminée par la distribution des récompenses.

Il a été décerné cette année :

Premièrement. — Trois grandes médailles d'or.

Deuxièmement. — Cinq prix et primes, s'élevant ensemble à 7300 francs.

Troisièmement. — 1° Trois rappels de médailles de première classe ;

2° Dix-neuf médailles de première classe ;

3° Treize médailles de seconde classe ;

4° Huit mentions honorables.

5° Deux récompenses pécuniaires, s'élevant ensemble à 200 francs.

6° Les deux primes annuelles de 200 et de 100 francs, fondées par feu M. Agron de Germigny.

Le conseil, par décision prise le 26 février, a arrêté que les discours et les rapports prononcés dans cette séance seraient insérés *in extenso* dans le *Bulletin mensuel* de la Société, et placés en tête du volume en cours d'exécution.

Le Secrétaire des séances,

J. L. Soubeiran.

DISCOURS D'OUVERTURE

Par M. de QUATREFAGES,
Vice-Président.

MONSEIGNEUR,
MADAME,
MESDAMES ET MESSIEURS,

Après avoir tant de fois payé son tribut à nos réunions annuelles, notre Président a voulu être remplacé cette année par un de ses collègues. J'en suis fâché pour vous et pour moi, tout reconnaissant que je doive être de l'honneur que me vaut ce légitime désir d'un jour de congé. Nous y perdons une de ces allocutions où le charme de la forme le dispute à la solidité du fond. Avec son esprit à la fois pratique et élevé, notre Président avait compris d'emblée ce qu'a de fécond la pensée qui nous réunit. Malgré les devoirs de sa haute position, il a toujours su trouver, vous le savez, le temps nécessaire pour s'associer à nos travaux jusque dans les détails, pour suivre l'acclimatation dans sa marche générale. Mieux que personne, il eût pu vous en préciser les progrès, bien frappants à l'heure où nous sommes, et vous la montrer presque partout à l'œuvre avec ses avantages habituels, comme dans les montagnes du Dauphiné, où nos Yacks commencent à remplacer le classique Mulet de nos pères; avec les inconvénients qu'elle entraîne parfois, comme en Australie où les cultivateurs ne savent plus comment défendre leurs récoltes contre les descendants devenus sauvages de nos lapins.

Les questions actuelles seront du reste traitées tout à l'heure, avec un talent qui a déjà fait ses preuves, par notre Secrétaire des séances. Permettez-moi donc de ramener un instant vos esprits en arrière. Les revues rétrospectives ont leur utilité. Dans toute œuvre qui, comme la nôtre, est plus longue que la vie humaine, on comprend mal la grandeur des progrès auxquels on assiste, on en saisit rarement la signification entière, par cela seul qu'ils se réalisent jour après jour et que toute vue d'ensemble est difficile. Pour en juger, il est bon d'embrasser par la pensée le travail accompli en quelques générations. Le passé parle alors de manière à faire prévoir l'avenir et à fortifier quiconque serait prêt à désespérer du présent.

Messieurs, l'homme se fait vite au bien-être, et il s'y habitue de telle sorte qu'il le méconnaît. — Avoir constamment à sa disposition les viandes que fournissent la boucherie ou la basse-cour, se faire traîner en riche calèche ou dans un modeste omnibus, transporter en charrette les plus lourds fardeaux, semblent choses si naturelles qu'on ne s'y arrête même pas. Figurez-vous pourtant ce que deviendraient les sociétés européennes si, du soir au matin, disparaissaient nos Bœufs, nos Moutons, nos Porcs, nos Chevaux, nos Volailles. A l'instant même presque tous les travaux de la ville et des champs s'arrêteraient les bases de l'alimentation publique manqueraient et c'est par millions qu'il faudrait compter les individus privés de tout moyen de subsistance. Un instant de réflexion suffit par conséquent pour faire comprendre ce que dut être pour les populations primitives l'acquisition du Porc, du Mouton, du Cheval, du Bœuf surtout qui, bien des fois sans doute, a rempli comme jadis en Chine, comme aujourd'hui encore dans les monts Sayanes et dans l'Inde elle-même, le quadruple rôle de bête à lait, de bête à viande, d'animal de trait et de bête de somme (1). Qu'on y songe, et l'on ne sera pas surpris que la reconnaissance soit allée jusqu'à l'adoration. La grandeur des services rendus explique l'origine des cultes nés sur les bords du Gange et du Nil. Elle rend compte aussi du soin que les antiques populations, mères des peuples modernes, ont mis à transporter partout ces auxiliaires dont elles avaient reconnu l'utilité sans pouvoir en apprécier toute l'importance. Voilà comment nos ancêtres Aryans les ont conduits avec eux du cœur de l'Asie jusqu'aux confins de l'Europe occidentale ; de telle sorte que la constitution ethnologique de nos races actuelles et notre état social ont pour point de départ et pour base un double fait d'acclimatation à la fois humaine et animale (1).

---

(1) Lao-Tseu, le prédécesseur et le rival de Confucius, est représenté monté sur un Bœuf; M. de Tchihatcheff nous montre les Soyons chevauchant sur des bœufs (*Voyage scientifique dans l'Altaï oriental*); dans le Mysore il existe des Bœufs de trait qui sont aux autres bœufs ce que le Cheval arabe est aux autres Chevaux; ils marchent à raison de 6 milles (9633 mètres) à l'heure (*Revue Britannique*, 1859, article extrait du *Farmer's Magazine*).

Eh bien! vous le savez, un continent entier a dû se développer sans l'aide de ces serviteurs, de ces amis empruntés au règne animal par les habitants du vieux monde. C'était bien peu du Lama pour les représenter tous, et encore ne l'a-t-on trouvé domestique qu'au Pérou. Aussi avec quelle ardeur les premiers découvreurs se mirent-ils à l'œuvre de l'acclimatation ! Quelle persévérance ; mais aussi quels succès! Depuis longtemps le nouveau continent n'a rien à envier à l'ancien en fait d'animaux domestiques ; et j'oserais dire que par cela seul l'Europe a acquitté une partie de la dette sanglante contractée par elle envers l'Amérique, s'il était possible de payer d'une manière quelconque le sang humain versé par pur esprit de cupidité et de conquête.

Dès 1493, un an presque jour pour jour après son immortelle découverte (2) et au début de son second voyage, Colomb lui-même donnait le signal. Il relâchait à Gomère pour embarquer vivants, des Porcs, des Veaux, des Moutons, des Chèvres et des Poules, d'où descendent, a dit Herréra, tous ceux dont l'Amérique est aujourd'hui peuplée. L'éminent historien va sans doute trop loin ; l'exemple de Colomb dut avoir des imitateurs. Les premiers entrepôts une fois formés, nos animaux se multiplièrent avec une rapidité merveilleuse, mais qu'explique le soin que mettaient à les répandre, au prix des plus rudes fatigues, les plus hardis conquistadores. Dès le temps de Pizarre, les Porcs avaient été installés au Pérou. C'est là que le fondateur de Guayaquil et de Carthagène,

---

(1) Pour les animaux domestiques connus des Aryans primitifs, voyez le remarquable ouvrage de M. Pictet.

(2) C'est le vendredi 12 octobre 1492 que Colomb découvrit l'île de San Salvador. La relâche à Gomère eut lieu le 5 octobre 1493. (*Voyages de C. Colomb.*)

Sébastien Bénalcazar, les prenait en 1538 pour les conduire à cet Eldorado que rêvait alors tout aventurier et où il comptait se fixer. Un an après, il arrivait sur le plateau de Bogota, ayant perdu en route plus d'un de ses soldats, mais conservant ses Porcs, Truies et Verrats (1). Il aurait pu s'y rencontrer avec les compagnons de Féderman qui, pendant cinq ans, avaient erré dans les plaines ou sur les versants orientaux de la Cordillère et qui arrivaient presque nus, exténués de fatigue et de faim, mais portant précieusement les Poules et les Coqs dont ils s'étaient chargés à leur départ de Vénézuéla. Laissez-moi vous rappeller encore le voyage que nous racontait ici même un de nos collègues, aussi aimé qu'estimé de nous tous, et qu'un mal, dû sans doute aux travaux qui ont grandi son nom, tient éloigné de nos séances. Partis en 1558 de San-Vicente, nous disait M. Martin de Moussy, avec un Taureau et huit Vaches, les frères Goës eurent à les disputer à la faim, à la fatigue, aux flèches des sauvages, aux flots torrentueux du Parana, aux mouches venimeuses du Monday, aux précipices de la Cordillère. C'est après quatre cents lieues, franchies dans ces conditions, qu'ils atteignirent l'Assomption, amenant intact le petit troupeau, souche de ces innombrables hordes de Bœufs qui couvrent aujourd'hui les pâturages de La Plata (2).

Dans cette revue rapide, à peine est-il besoin de mentionner le Cheval et le Chien. Vous savez tous qu'ils furent des premiers à prendre pied sur le sol américain et que tous deux y parurent d'abord comme animaux de guerre. Colomb, je le dis avec tristesse, mais c'est lui-même qui nous l'apprend, fut le premier à lancer contre des indigènes nus et presque sans armes, les grands limiers embarqués par lui expressément dans ce but (1). Dans la première lutte armée méritant le nom de bataille, qui eut lieu entre les Espagnols et les habitants d'Hispaniola (*Saint-Domingue*), l'amiral pour lutter contre cent mille hommes n'avait que deux cents fantassins. Mais ceux-ci portaient des armes à feu; ils étaient appuyés par vingt cavaliers et vingt chiens, et les malheureux soldats de Caonabo plièrent au premier choc (2). Les limiers en particulier jouèrent dans le combat un rôle tel qu'à partir de ce moment ils figurèrent dans toutes les expéditions et que l'histoire a conservé les noms de quelques-uns de ceux qui se distinguèrent le plus dans cette affreuse chasse.

---

(1) J'ai emprunté ces détails et plusieurs de ceux qui suivent, à l'excellent mémoire de M. Roulin intitulé : *Recherches sur quelques changements observés dans les animaux domestiques transportés de l'ancien dans le nouveau continent.* (*Mémoires des savants étrangers a l'Académie des sciences*, t. V.)

(2) Martin de Moussy, *Coup d'œil historique sur l'introduction et l'acclimatation des animaux domestiques du continent et principalement du Bœuf, dans les pays du Rio de la Plata.* (*Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, séance publique de 1869.)

Vous savez avec quelle rapidité tous ces nouveaux venus, partis de nos étables, de nos basses-cours, de nos chenils, prospérèrent en Amérique! En un quart de siècle, le Porc s'était étendu du 25ᵉ degré de latitude nord au 40ᵉ degré de latitude sud; il était redevenu sauvage à Saint-Domingue, à Cuba, à Porto-Rico, à la Jamaïque, etc.; M. Roulin l'a trouvé sur les *paramos* des Cordillères. Le Bœuf, dès 1530, était devenu tellement commun à Saint-Domingue, qu'on le tuait pour son cuir seul (3). Devenu sauvage dans la même île, il alimenta pendant bien des années l'industrie des boucaniers, ces frères des flibustiers, qui tinrent en échec la grande colonie espagnole et furent les premiers fondateurs de notre Saint-Domingue. Aujourd'hui, dans les immenses plaines du continent, sauvage ou à demi domestique, le Bœuf, par sa multiplication presque illimitée, pose aux savants comme aux industriels le problème, encore non résolu, de son utilisation réelle.

Le Cheval, lui aussi, a reconquis sa liberté dans les pampas du Sud, dans la grande prairie du Nord, où les descendants des tribus que mettait en fuite un seul cavalier, poursuivent maintenant alzados et mustangs (1). Le Chien a suivi son compagnon de bataille; et, comme pour rappeler le motif de sa première introduction, ce vieil ami de l'homme est redevenu bête féroce.

---

(1) Mémoires de Christophe Colomb rédigés par son fils Fernand.

(2) La bataille de Véga-Réal fut livrée au mois de mars 1495. Caonabo avait été fait prisonnier par trahison, et son armée était commandée par son frère Manicate.

(3) Roulin.

Enfin nos Moutons et nos Chèvres, nos Poules et nos Oies et jusqu'à la Pintade (2) et au Paon ont suivi leurs propriétaires en Amérique, et ont pris dans les ranchos et les haciendas la place qu'ils avaient dans nos fermes et nos châteaux.

Ne l'oublions pas : tous ces mammifères, tous ces oiseaux sont partis de nos régions tempérées. Maintenant on les retrouve de la Patagonie aux grands Lacs, des bords du Pacifique et de l'Atlantique aux montagnes de Bogota, de Quito, de l'Anahuac. Dans cette immense étendue de terres, ils ont rencontré tous les degrés de chaleur et de froid, de sécheresse et d'humidité, combinés avec bien d'autres conditions d'existence les plus diverses, mais toujours fort différentes de celles que leurs ancêtres subissaient en Europe. En présence d'un pareil fait est-il possible de nier l'*acclimatation*, la *naturalisation*, comme essayent de le faire encore quelques incrédules? Évidemment, non.

Cette conséquence forcée de tout un passé trop souvent oublié ailleurs que chez nous, a une importance pratique incontestable. Elle doit soutenir nos courages en face de quelques insuccès auxquels il fallait s'attendre et de retards inévitables. Elle a aussi son côté hautement scientifique et touche à l'histoire même de l'homme. Par suite de leur séjour en Amérique de leur retour plus ou moins complet à la liberté, nos animaux domestiques se sont souvent modifiés, et les changements qu'ils ont subi jettent, pour qui sait en tenir compte, sur la grande question des races un jour qu'on attendrait vainement d'ailleurs.

---

(1) Ce sont les noms donnés aux Chevaux libres dans l'Amérique du Sud et du Nord.

(2) La Pintade est redevenue complétement sauvage à la Jamaïque et à Saint-Domingue. Elle a diminué de taille et ses pattes sont noires au lieu d'être grises comme dans la souche originelle. C'est un exemple de plus prouvant qu'en recouvrant leur liberté, les animaux domestiques conservent une partie des caractères acquis par le fait de la servitude (*De la variation des animaux et des plantes*, par Darwin, t. I).

Les Poulets créoles perdant leur duvet de naissance et restant complétement nus jusqu'à l'apparition des vraies plumes (1), les Bœufs pelones et calongos se dépouillant progressivement de leur poil dans les plaines brûlantes de Mariquita et de Neyba (2), les Moutons du Méta, échangeant quand on les néglige leur laine contre un poil court et lisse (3), le Porc sauvage des paramos acquérant au contraire une sorte de laine sous l'action d'un froid continu sans être excessif (4), nous montrent incontestablement les races européennes modifiant leurs caractères pour se mettre en harmonie avec les conditions d'existence nouvelles : les Porcs marrons, reprenant certains caractères du sanglier, mais conservant la couleur de leurs ancêtres européens, nous enseignent que les races nouvelles sont une résultante du type préexistant et du milieu qui les transforme : l'Ancon, vrai *Mouton basset* (5), le *Gnato* véritable *Bœuf dogue* (6), brusquement apparus au milieu des Moutons et des Bœufs ordinaires, nous apprennent comment ont dû se former quelques-unes des races canines les plus anormales : la difficulté qu'ont eue à s'acclimater les Poules à Quito et les Oies à Bogota, leur quasi-infécondité momentanée, la mortalité des jeunes d'abord très-grande, mais décroissant peu à peu pour s'effacer ensuite (1), éclairent les phénomènes de même nature présentés par l'homme qui a quitté son milieu natal.

---

(1) Roulin.

(2) Roulin.

(3) Roulin.

(4) Roulin.

(5) La race *Ancon* ou *Mouton loutre* a pris naissance aux États-Unis, en 1791, dans la ferme de Seth-Wright (Massachusetts) ; elle provient en entier d'un bélier à corps long et à jambes courtes conservé pour la reproduction parce que cette conformation le rendait incapable de franchir les clôtures qui n'arrêtaient pas les autres Moutons (Prichard, *Histoire naturelle de l'homme*, traduit par M. Roulin).

(6) Le Bœuf gnato littéralement *Bœuf camard* paraît s'être développé spontanément au milieu des troupeaux à demi sauvages des frontières du sud de Buénos-Ayres. Lorsque Lacordaire visita ces régions, cette race était assez répandue pour que certaines personnes, oubliant que tout le bétail américain est originaire d'Europe, la regardassent comme étant indigène (*Revue des deux mondes*, 1833). Elle a été vue par Darwin qui a rapporté en Europe une tête osseuse décrite, depuis, par Waterhouse, par Owen, dans son *Catalogue de la collection du collége des chirurgiens*, et dont je possède une photographie. M. Dareste a eu l'occasion d'étudier un Veau qui en présentait tous les caractères, mais qui n'a pas vécu (*Archives du Comité agricole de Lille*, 1867). Les renseignements recueillis par MM. Martin de Moussy et Levavasseur paraissent démontrer que cette race a disparu, parce qu'on

Permettez-moi d'insister sur ce dernier point et de montrer par un exemple ce qu'ont de légitime, en ce qui nous concerne, les inductions tirées de l'histoire physiologique des animaux. Il y a une douzaine d'années, l'acclimatation des Français en Algérie était, presque à l'unanimité des hommes les plus spéciaux, déclarée *impossible*. Les statistiques médicales, les tableaux représentant le mouvement de la population, semblaient justifier ces tristes convictions. Les premières accusaient une mortalité croissante avec la longueur du séjour ; les seconds montraient, chez les enfants surtout, un excédant de décès effrayant. Pourtant, fort de l'étude des faits que je viens de rappeler, je n'hésitai pas à combattre, dans mes leçons au Muséum, ces conclusions désolantes, à déclarer que l'avenir compenserait les sacrifices de tout genre faits pour notre France africaine. Je crus pouvoir prédire aux colons survivants, à leur postérité, une acclimatation assurée et peut-être prochaine. Le dernier recensement quinquennal m'a donné raison plus tôt que je ne l'espérais moi-même. Il a accusé un accroissement de population d'environ vingt-cinq mille âmes, dû presque uniquement à l'excédant des naissances sur les décès. L'acclimatation du Français en Algérie n'est donc plus un fait à espérer ou à attendre : c'est un fait accompli (2).

---

s'est appliqué à la détruire, et les détails donnés par Darwin expliquent aisément pourquoi on a tenu à s'en débarrasser (*Journal of researches into natural history and geology of the countries visited during the voyage of Beagle round the world*).

(1) Roulin.

(2) Les leçons que j'ai faites au Muséum, en 1865, sur l'acclimatation des

Messieurs, lorsque Colomb embarquait ses Bœufs et ses Moutons, lorsque Bénalcazar et Féderman promenaient dans les solitudes des Cordillères et à travers mille dangers leurs Porcs et leurs Poules, ils ne songeaient certes guère à traiter des problèmes de physiologie générale ou de philosophie naturelle. Et pourtant ils préparaient, pour quelques-unes de ces grandes questions, les éléments de solution les plus sûrs. C'est qu'en vertu de sa nature propre, tout acte d'acclimatation est avant tout, une expérience faite par l'homme sur un être vivant. Quelle qu'en soit l'importance pratique, la valeur scientifique ne saurait lui manquer et ne peut que grandir avec le temps.

Vous ne m'en voudrez pas, Messieurs, d'avoir profité de la solennité de ce jour pour signaler une fois de plus ce côté souvent méconnu de notre œuvre commune, pour montrer comment, par un heureux privilége, l'acclimatation tend à satisfaire également les besoins du corps et ceux de l'intelligence, si bien, qu'au moment même où elle semble nous courber le plus sur des applications exclusivement matérielles et de détail, elle sème, à notre insu peut-être, des germes qui, tôt ou tard, remonteront jusqu'aux plus hautes régions de la pensée, et, par une réciprocité naturelle et féconde, dirigeront nos efforts dans quelques-unes des plus grandes entreprises qu'il nous soit donné de tenter. Car, acclimater une race humaine intelligente et active, là où végétaient des tribus inertes immobilisées dans l'état sauvage, c'est conquérir au progrès une portion du globe, c'est jeter les fondements de sociétés, de civilisations nouvelles, c'est préparer la future humanité.

races humaines et en particulier sur l'acclimatation des Français en Algérie, ont été publiées dans la *Revue des cours scientifiques*. A cette époque, les chiffres officiels n'étaient pas encore connus ; mais déjà je pouvais invoquer les renseignements dus aux recherches personnelles de mon éminent confrère M. de Lavergne. Dans mes cours faits antérieurement et où j'avais abordé ce sujet, je n'avais eu pour me guider que les données comparatives dont je viens d'indiquer une partie.

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION,

EN 1868,

Par M. J. L. SOUBEIRAN,
Secrétaire des séances.

Mesdames, Messieurs,

Appelé à vous exposer les travaux de la Société pendant l'année qui vient de s'écouler, nous nous efforcerons d'être aussi bref que possible pour ne pas fatiguer votre bienveillante attention, mais si, malgré nous, nous abusons de votre patience, notre excuse sera dans le nombre et l'importance des questions que vous avez successivement étudiées.

Avant de commencer cette énumération, nous avons à remplir un douloureux devoir en rappelant ici les noms des confrères que nous avons perdus et dont le précieux concours nous manque, alors que nous comptions encore sur leur assistance pour faire progresser notre œuvre.

Nous avons à regretter un des membres protecteurs de notre œuvre, S. A. I. M^{me} la princesse Baciocchi, et trois de nos membres honoraires, Son Exc. M. Chrétien de Steven, M. l'amiral Charner, M. de Montigny.

Nous devons rappeler à vos souvenirs, à vos regrets, MM. Alfred d'Assy, Lobgeois, Mansart, baron de Neuflize, A. Goupil, de Nerville, Lefebvre-Norville, Labeunie, Cubisol, E. de Lesseps, Ardoin, Alexandresco, Haering, N. de Gerebtzoff, baron de Baye, Dezos de la Roquette, Charleuf, général Morris, vicomte d'Argouges, Legentil, Calais, comte L. de Cambacérès, Perrenot, Matteucci, S. A. Petit, Exinger, Lasseaux, B. Lapaine, Chamaret, vicomte Garbé, Havin, Joly de Marval, baron James de Rothschild, Monny de Mornay, baron Chassiron, Berryer, Senior, J. J. Sardou, de Saint-Amand et Potel-Lecouteux.

Si la mort a éclairci nos rangs et nous a privés de plusieurs de nos plus dévoués collaborateurs, nous nous sommes heureusement adjoint de nouveaux auxiliaires : dans notre Société, chaque soldat qui tombe est remplacé par de nouveaux combattants, qui prennent sa place et continuent son œuvre. Aussi, malgré les pertes que nous devons enregistrer à regret chaque année, sommes-nous assurés de l'avenir et pouvons-nous prédire de belles destinées à une œuvre qui reçoit journellement les encouragements les plus efficaces.

De rares et précieuses espèces d'animaux vous ont encore été offertes cette année par MM. Dabry (1), Perroud (2), de Trinquelaye (2), Ferreira Lage (4), de Lacerda (5) et L. Prévost (6).

Les Yacks, dont vous poursuivez la propagation depuis longtemps déjà, sont aujourd'hui parfaitement acclimatés en France, comme le prouvent les naissances que vous avez enregistrées chaque année, chez MM. de Fenouillet (7) et Lequin (8), ainsi qu'au Jardin d'acclimatation (9). Mais on objectait à cette espèce qu'elle ne comblait aucun vide dans notre agriculture et qu'il n'y avait pas de raison de la préférer à nos races domestiques ordinaires. A cette opinion erronée, les expériences faites à Digne par MM. Richaud et Monnier (1), sous la direction de la Société d'agriculture des Alpes, ont répondu victorieusement, comme vous l'a si bien fait connaître M. Richard (du Cantal), dans un remarquable rapport (2) ; de ces expériences il résulte que l'Yack et son métis, sobres, robustes, indifférents aux intempéries des saisons, sont admirablement disposés pour le service des montagnes, dans ces sentiers abrupts où l'homme doit remplacer les bêtes de somme, puisque les Mulets eux-mêmes ne peuvent s'y hasarder (3). Ajoutons à ces avantages que lorsque l'Yack, arrivé à l'âge adulte, doit cesser ses services à l'agriculture, il devient alors animal de boucherie, fournissant une viande de bonne qualité, et est encore ainsi une source nouvelle de profit pour son propriétaire (4).

---

(1) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 254, 334, 347, 617.

(2) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 135.

(3) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 60.

(4) *Bulletin*. 2e série, t. V, p. 662, 760.

(5) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 658.

(6) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 61.

(7) M. de Fenouillet, dans la Lozère, possède aujourd'hui sept yacks nés chez lui ; malheureusement il y a une seule femelle dans ce nombre. Ces animaux sont placés dans d'excellentes conditions, trouvant là des pâturages de qualité supérieure et des eaux abondantes. Tous les Yacks de M. de Fenouillet sont de pure race.

(8) M. Lequin, dans les Vosges, possède quatre Yacks de pure race, nés chez lui, dont une femelle ; d'autre part, il a huit métis dont quatre femelles ; mais malheureusement une partie de ces métis sont croisés de bœuf avec vache yack. Il résulte des observations de M. Lequien, que les métis mâles seraient inféconds, mais que les femelles pourraient être fécondées soit par le Yack, soit par un taureau. Du reste, M. Jacquemart avait déjà observé que les métis Yacks avaient vainement sailli des femelles vaches sans les avoir fécondées.

(9) Le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne a obtenu, cette année, des naissances de Cerf de Connaï et d'Aristote, d'Axis, Cerf-cochon, Wapiti, Cerfs du Mexique, Moullons à manchettes, Antilopes Nilgauts, Kanguroos de

---

diverses espèces, d'Hémione, de Porc-épic, d'Agoutis. En outre, le troupeau de Lamas et Alpacas s'est augmenté de plusieurs jeunes, remarquables par leur bonne conformation et la qualité de leur toison.

(1) MM. Richaud et Monnier, chargés de prendre soin des animaux de la Société d'agriculture de Digne, ont aujourd'hui un mâle et quatre femelles de pure race et sept métis dont deux mâles. Il est fâcheux que le Taureau pur Yack qu'ils possèdent se refuse à couvrir les vaches, car on ne peut ainsi augmenter le nombre des métis, qui sont plus aptes au travail que les animaux de race pure. Mais l'envoi, par la Société impériale, d'un nouveau Taureau, permet d'espérer qu'on pourra multiplier les métis.

(2) Richard (du Cantal), *Rapport sur les cheptels de la Société* (*Bulletin*, 2e série, t. VI. — Voir aussi, *idem*, p. 460, 660).

(3) M. Monnier a aujourd'hui abandonné les mulets et fait tous les travaux de son exploitation avec des Yacks ou des métis d'Yacks ; il préfère ces derniers comme plus dociles et moins craintifs. Un grand mérite de ces animaux qui a été constaté par MM. Monnier et Richaud est que, quelle que soit la résistance du poids à traîner, ils ne se rebutent jamais et jamais ne reculent, avantage inappréciable dans un pays de montagne.

(4) La viande d'Yack est de bonne qualité, et elle était si appréciée que les bouchers de Barcelonnette recherchaient particulièrement les métis pour leur commerce de préférence aux Bœufs purs. Divers essais qui ont été faits ont démontré que le Yack fournissait un aliment très-agréable et qui pouvait entrer sans difficulté dans la consommation.

Les Chèvres d'Angora (1) ont continué à donner des naissances qui ont accru nos troupeaux, mais les résultats obtenus ne sont pas encore aussi satisfaisants que ceux donnés par les Yacks. Notons cependant que chaque année, ces troupeaux fournissent des reproducteurs destinés à maintenir la pureté du sang des vastes agglomérations de Chèvres que nourrissent aujourd'hui le cap de Bonne-Espérance et les immenses plaines de la Confédération Argentine.

Les Lamas et Alpacas sont aussi appelés à rendre les plus grands services à notre agriculture, et la supériorité incontestable que présentent les individus nés au Jardin du bois de Boulogne sur leurs parents originaires de l'Amérique, témoigne que ces animaux sont bien acclimatés en France et qu'il n'y a plus qu'à en répandre l'espèce.

De nombreuses communications vous ont été faites sur les Moutons de diverses races, *Ti-yang* (2), Romanowsky (3), du Thibet (4) et d'Algérie (5).

D'importants travaux vous ont aussi été adressés sur l'agriculture en Russie par M. de Bourakoff (6), en Hongrie par M. de Wagner (7), en Roumanie par le colonel Alecsandri (8);

---

(1) Les chèvres d'Angora placées chez M. le docteur Bonnes, à Gléon (Aude) et chez M. Lequin (Vosges), ont donné de nouvelles naissances. Ce sont des animaux qui requièrent des conditions spéciales pour leur élevage, et qui, tenant plus de l'espèce ovine que de l'espèce caprine, sont plus appropriés à des localités sèches et non accidentées.

(2) Les moutons Ti-yang ont donné, comme par le passé, deux fois par an des portées multiples, et M. Nau de Montpassant, en particulier, a à plusieurs reprises, par l'intermédiaire de M. le baron J. Cloquet, fait parvenir d'intéressantes communications à la Société sur ces animaux. — Voy. *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 142, 324, 349.

(3) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 324.

(4) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 344.

(5) J. du Pré de Saint-Maur, *Note sur le troupeau d'Arbal* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 481).

(6) P. de Bourakoff, *Production animale et végétale en Russie* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 689, 787).

(7) L. de Wagner. *Élève du bétail en Hongrie* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 8).

(8) Alecsandri, *Résumé de la notice statistique sur les produits de la Roumanie* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 65).

sur la faune du Mexique par M. Dugès (1), sur l'Aurochs, par M. Issakoff (2), sur les Léporides (3) et divers autres animaux (4).

Les éducations d'Autruches obtenues autrefois par M. Hardy en Algérie (5), se sont continuées avec le même succès que par le passé, et M. Rivière (6) vous a lu un intéressant rapport à ce sujet. Si des circonstances imprévues n'ont pas permis de nouvelles réussites à Grenoble, ce n'est qu'un retard dans la solution cherchée, et tout nous donne l'assurance que M. Bouteille, assisté de M^{me} Chopelin, aura bientôt de nouveaux succès à vous annoncer.

Les expériences sur les Dromées se sont poursuivies avec succès dans l'Angleterre par les soins de M. Bennett (7).

Le Colin dont il y a quelques années MM. Laurence et Hennecart (8) vous avaient fait connaître la reproduction dans leurs parcs, est aujourd'hui répandu dans une vallée de la Bresse où, grâce aux soins de M. Louis Coignet, il s'est multiplié en liberté et est devenu un gibier qui apparaît quelquefois sur les marchés de Bourg (9).

---

(1) A. Dugès, *Aperçu général de la faune de Guanajuato* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 545).

(2) M. Issakoff, *L'Aurochs ou Bison d'Europe* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 545). — Voir, *ibidem*, p. 255.

(3) *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 525.

(4) A. Delondre, *Des races de chats domestiques* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 531; — *Le Saïga*, *ibidem*, p. 533; — *Agriculture en Hongrie*, *ibidem*, p. 622; — *Lavage des moutons*, *ibidem*, p. 623; — *Le Chien*, *ibidem*, p. 811, 832). — Voir encore, *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 344, 470, 606.

(5) Hardy, *État de la domestication de l'autruche au Jardin d'acclimatation d'Alger* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 103).

(6) A. Rivière. *Note sur l'éducation des autruches en Algérie* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 639).

(7) A. Delondre, *Élevage et acclimatation du Casoar ou Dromée d'Australie en Angleterre* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 682).

(8) *Bulletin*, 2^e série, t. I, p. 402, 1865.

(9) M. Louis Coignet a mis en liberté, dans une vallée du département de l'Ain, plusieurs paires de Colins; ces animaux disparurent d'abord, et tout faisait croire qu'ils avaient quitté le pays ou avaient péri, quand, deux

Les succès obtenus par le Jardin d'acclimatation (1), dans l'élève du Faisan vénéré, nous donnent l'intime persuasion que, dans un avenir prochain, ce bel oiseau pourra également être introduit dans nos chasses, à côté du Faisan de Mongolie et du Faisan versicolore du Japon. Des mémoires étendus sur les introductions et éducations nombreuses d'Oiseaux faites au Jardin d'Anvers (2), et sur les Faisans acquis ou à acquérir (3), vous ont été adressés par MM. Vekemans, Blyth, et le comte de Beauffort (4).

Les oiseaux de basse-cour ont continué à être le sujet de vos études, et, cette année encore, une exposition de volatiles a eu lieu au Jardin d'acclimatation, qui a prouvé les progrès incontestables effectués, depuis la dernière exposition, dans l'élevage de ces animaux (5).

Nous devons rappeler encore les reproductions de Céréopses obtenues par M. E. Roger (6), les métis de Cygne noir et de

---

ans plus tard, on en vit plusieurs compagnies à quelques kilomètres de l'endroit où ils avaient été lâchés, et depuis, les chasseurs ont eu, à plusieurs reprises, occasion d'en tuer et d'en envoyer sur le marché de Bourg.

(1) Le Jardin d'acclimatation a obtenu encore cette année des reproductions intéressantes d'oiseaux, parmi lesquelles nous citerons, en première ligne, celle du Faisan vénéré (cinq Coqs et une Poule), du Faisan de Swinhoë (dix-sept jeunes dont sept Poules), Faisan de Wallich (sept individus dont trois Poules), Euplocome prélat, Éperonnier, Perdrix de Chine, Ibis sacré, Colins de Sonnini (un mâle et deux femelles), Râles du Brésil et à plastron, Céréopses, Bernaches de Magellan, Canards mandarins et de Bahama, Poules Yokohama, etc.

(2) M. Vekemans, directeur du Jardin zoologique d'Anvers, nous a fait connaître les nombreuses introductions d'espèces rares et intéressantes qui ont été faites dans ce jardin depuis vingt-cinq ans qu'il a été fondé, ainsi que des reproductions fréquentes d'espèces rares et nouvelles.

(3) E. Blyth. *Acclimatation de Faisans en Angleterre* (*Bulletin*, 2ᵉ série, t. V, p. 704).

(4) Comte L. de Beauffort, *Note sur l'élève de quelques nouvelles espèces de Faisans* (*Bulletin*, 2ᵉ série, t. V, p. 160, 268).

(5) *Exposition de volatiles au Jardin d'acclimatation* (*Bulletin*, 2ᵉ série, t. V, p. 435).

(6) Edgar Roger, *Reproduction des Céréopses* (*Bulletin*, 2ᵉ série, t. V, p. 501).

Cygne blanc observés par M. Pissot (1), ceux dont M. Van Wickevoort Crommelin a tracé la description (2), et les notes intéressantes de M. Bouillod sur des hybrides de Tadorne (3) ; un rapport sur les Perruches ondulées de M. Touchard (4), et la couveuse-éleveuse de M. Deschamps, qui peut rendre d'utiles services à l'acclimatation (5).

Les ravages causés par les Insectes et la nécessité de protéger les oiseaux insectivores (6), ont été aussi cette année l'objet de vos études, et vous avez entendu avec intérêt le mémoire de M. Cretté de Palluel (7) sur les Oiseaux mangeurs de Sauterelles, ainsi que des notes sur les services que peut rendre le Martin triste (8); le Pic vert (9), qui avait comparu, il y a plusieurs années déjà, à votre barre comme coupable de méfaits sérieux, y a été de nouveau cité sous le coup d'accusations réitérées. Des modèles de nids artificiels, joignant à une utilité incontestable le mérite d'un bon marché réel, vous ont été présentés par M. Millet (10), qui vous a développé les nombreux avantages qu'il y a à fournir ainsi des abris et des nichoirs tout préparés à bon nombre des oiseaux qui habitent nos forêts, nos parcs et nos jardins.

On a constaté, dans presque toutes les parties du monde, que la quantité de poissons fournie par les eaux, même celles qui étaient les plus riches autrefois, diminuait sensiblement, et qu'il y avait urgence à aviser aux meilleurs moyens de remédier à un état de choses si préjudiciable à l'alimentation publique. Aussi presque partout s'est-on adonné, dans ces dernières années, à la culture des eaux, suivent en ceci les leçons de la France, qui, si elle n'a pas encore tiré tout le parti possible de l'application de ses préceptes, a eu cependant l'honneur incontesté de l'initiative (1).

---

(1) Pissot. *Sur les produits obtenus de l'accouplement d'un Cygne noir mâle avec un Cygne blanc femelle* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 11).

(2) J. P. Van Wickevoort Crommelin, *Hybrides d'Anser et de Cycnus et de diverses espèces de Canards* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 781).

(3) Bouillod, *Reproduction du Canard Tadorne, de la Sarcelle d'été et de la poule d'eau* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 648).

(4) A. Touchard, *Note sur les Perruches ondulées* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 377).

(5) *Couveuse-éleveuse Deschamps* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 877).

(6) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 510, 523, 607, 609, 761.

(7) A. Cretté de Palluel, *Mémoire sur les Oiseaux acridiphages ou mangeurs de Sauterelles* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 257).

(8) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 359.

(9) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 524. Voy. aussi Abbé Vincelot, *Rehabilitation du Pic vert* (*Ann. Soc. Linn. de Maine-et-Loire*, t. X, p. 117, 1868); R. de Baracé (*idem*, p. 95).

(10) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 326, 358.

Votre Société, depuis les premiers jours de son existence, a toujours accordé sa plus vive sollicitude aux travaux de ce genre, et vous avez été heureux de constater les succès obtenus en Danemark par M. Feddersen (2), en Styrie par le baron de Washington (3), en Wurtemberg par le professeur

---

(1) Dans les nombreux rapports officiels que nous avons reçus de l'étranger : Angleterre, Danemark, Suisse, Hollande, Norvége, Belgique, etc., nous avons été heureux de constater que les commissaires proclamaient hautement l'influence qu'avaient exercée sur les travaux de culture des eaux, les recherches de M. Coste et les leçons de la France. Les commissaires des pêcheries de Saumon de la Grande-Bretagne disent que leur pays a contracté, par l'application des préceptes émis par M. Coste, une dette dont il pourra difficilement, si même cela est jamais possible, se libérer.

(2) M. Feddersen, professeur d'histoire naturelle à Viborg (Danemark), a pris l'initiative de tous les travaux qui ont amené l'établissement de pisciculture de cette ville fondé en 1865, au point où il est rendu aujourd'hui. Un résultat important a déjà été obtenu : le lac de Viborg, l'un des plus grands du Jutland, n'avait jamais renfermé de Truites; au printemps de 1866 on y a mis une certaine quantité d'alevin, et, au commencement de novembre 1868, il y a été pris des Truites de dix-huit pouces de longueur, pesant une livre trois quarts et contenant de la laitance et des œufs.— Pour le transport des œufs. M. Feddersen, n'ayant pas trouvé que la mousse humide fût satisfaisante, a construit, à cet effet, une caisse dont toutes les parois sont percées pour faciliter l'introduction de l'air; la caisse, remplie de cadres de bois, auxquels est suspendue de la toile mince, servant de couche pour les œufs, peut en contenir 8000 à raison de 500 par cadres, soit donc 16 cadres par caisse. De bons résultats ont été obtenus par ce procédé, au moins pour de courts transports.

(3) M. le baron de Washington, vice-président de la Société d'agriculture de Styrie, a fondé à Winstorff un établissement, où il se livre à la pisciculture au point de vue pratique surtout. Cette industrie est plus avancée en Styrie que dans les autres parties de l'empire austro-hongrois, non parce que les eaux y ont de meilleures qualités, mais parce que la population y com-

Rueff (1), en Suisse, par MM. Vouga (2) et Joly (3) et en Espagne, par M. Muntadas (4). Les résultats de M. Ains-

prend tous les avantages qu'on peut retirer d'opérations de cette espèce; malheureusement la législation ne protége pas suffisamment les Poissons au moment de la ponte et à l'état d'éclosion. Cependant M. le baron de Washington a pu opérer avec succès sur des œufs provenant d'Huningue et de Salzbourg, en n'éprouvant qu'une perte insignifiante pendant l'incubation et l'alevinage. Les poissons ainsi obtenus sont mis en liberté, peu de temps après la résorption de la vésicule, dans la Muhr, où l'on commence à prendre des individus de belle taille. Les expériences faites sur le *Salmo hucho* n'ont pas encore donné de résultats satisfaisants.

De grandes quantités de *montée* d'Anguilles, provenant de la mer Adriatique, ont été déposées dans des lacs, où ne se trouvaient jusqu'alors que des Brochets et des Carpes; le développement des Anguilles a été très-rapide et très-considérable; ce Poisson y a acquis une saveur délicieuse.

M. le baron de Washington est très-satisfait des résultats qu'il a obtenus et son exemple est suivi par plusieurs de ses compatriotes convaincus, comme lui, de l'utilité du repeuplement des eaux par la pisciculture.

(1) M. Rueff, professeur de zoologie et de zootechnie à Hohenheim (Wurtemberg), a été chargé, depuis 1854, par le gouvernement, de propager la pisciculture, par ses publications et par ses conseils : grâce à son concours efficace et désintéressé, plus de vingt-cinq établissements fonctionnent aujourd'hui en Wurtemberg et donnent des résultats très-satisfaisants.

(2) M. le docteur Vouga a organisé à Chanelaz, près Neuchâtel (Suisse), un établissement de pisciculture sur les bords de l'Areuse : pour cela, il a affermé une pêcherie dont l'origine se perd dans les ténèbres du moyen âge, moyennant le prix ordinairement obtenu et avec la condition de recueillir les œufs des truites, de les féconder, d'en surveiller l'incubation et de remettre en liberté dans la rivière, en présence d'un délégué de l'État, l'alevin obtenu. Outre le réempoissonnement des eaux, auquel il donne ainsi un concours efficace, M. le docteur Vouga a fait des observations très-curieuses sur la stabulation des truites, qui réussit admirablement dans ses bassins.

(3) M. J. Joly, ancien conseiller d'État, a organisé à Moudon (Suisse) des appareils de pisciculture qui lui ont fourni l'occasion d'observations très-intéressantes sur les meilleurs moyens d'élever les Truites et sur les végétaux dont l'introduction est la plus favorable au développement du Poisson; il recommande particulièrement la culture de l'*Anacharis alsinastrum*.

(4) M. Federico Muntadas, ancien député aux cortès, se livre depuis 1867, à Piedra (Espagne), à des essais de pisciculture dont il a entretenu notre collègue M. Carbonnier par diverses lettres. M. Muntadas opère au moyen des appareils Jacobi et Coste. La localité où il se trouve paraît être dans d'excellentes conditions, puisqu'elle offre des rivières, des chutes d'eau, des sources abondantes et d'une limpidité sans égale. Sa réussite a été

worth (1), le zélé propagateur et introducteur de la pisciculture aux États-Unis, et ceux non moins remarquables, quoique postérieurs, de M. Seth Green (2) vous ont aussi été indiqués et vous ont prouvé l'extension prise par les pratiques de la pisciculture dans le monde entier.

Mais il est un fait qui vous a plus particulièrement frappé, nous voulons parler de l'introduction heureusement résolue aujourd'hui du Saumon en Tasmanie. L'entreprise était diffi-

---

très-satisfaisante. Sur cinq cents œufs de Saumon envoyés d'Huningue, dix-sept seulement ont été perdus pendant l'incubation et seize durant la période de la résorption de la vésicule. Les grandes Truites des lacs et les Truites de la rivière de Piedra ont également donné des produits nombreux. Au mois de mars 1868, M. Muntadas comptait 7000 alevins répartis entre quatre bassins. Les sujets qu'il a élevés grandissent à vue d'œil. Les Saumons ont déjà 15 centimètres et certaines Truites des lacs 17. M. Muntadas a présenté à l'Exposition aragonaise des Saumons, des Truites des lacs et une demi-douzaine de Truites de sa rivière. Ces Poissons ont fixé l'attention des visiteurs et du jury.

(1) Hon. Stephens Ainsworth, de Bloomfield, près New-York, s'est préoccupé, dès 1859, après avoir eu connaissance des essais de pisciculture poursuivis en Europe, des moyens de repeupler les eaux des États-Unis. Il s'est généreusement dévoué tout entier à cette œuvre utile, et est parvenu, après trois années d'épreuves et d'apprentissage, à triompher des difficultés que l'exécution de son projet a rencontrées ; les procédés, qu'il n'a donnés que quand il a été assuré d'un succès complet, ont été dévoilés complétement au public, et son exemple a été suivi par plusieurs personnes qui élèvent, comme lui, le *Salmo fontinalis*. Tous les Américains rendent aujourd'hui justice à sa généreuse philanthropie. (Thaddeus Norris, *American fish culture*, Philadelphia, 1868.)

(2) M. Seth Green a effectué aux environs de Mumford (État de New-York) de remarquables essais de pisciculture : après avoir fait, depuis 1838, de nombreuses tentatives pour repeupler ses eaux, il est arrivé, en 1864, à pratiquer l'éducation artificielle des Truites ; sa ferme agricole, située dans une localité parfaitement appropriée à cette industrie, lui permet d'élever de grandes quantités de *Salmo fontinalis*, dont une partie est nourrie en stabulation dans ses étangs et dont une autre partie sert au repeuplement de divers lacs et étangs.

M. Seth Green a, en outre, pu opérer la fécondation artificielle et l'incubation du *Alewise* (*Alausa tyrannus*), et s'occupe, avec les commissaires des pêches de divers États de l'Amérique du Nord, de repeupler de cette excellente espèce les principaux cours d'eau d'où elle avait presque entièrement disparu.

cile, mais elle était tentée par des hommes dont la persévérance ne connaît pas le découragement, les Wilson et les Youl. Aussi, sans que les premiers insuccès aient seulement ralenti leur ardeur, ont-ils continué leurs efforts, et aujourd'hui le Saumon est allé à nos antipodes vivre dans les eaux du Derwent. La plus grande partie de ce succès est due à la ténacité de M. J. Youl (1), dont la persévérante activité a triomphé de tous les obstacles, et qui s'est dévoué tout entier à l'accomplissement de cette belle œuvre. Sans lui, sans la généreuse obstination de ses collaborateurs, le Saumon ne serait pas aujourd'hui Tasmanien, mais nous aussi, nous pouvons revendiquer, de l'aveu même de M. Youl, notre part dans l'honneur de la réussite, car la France, car notre Société, par leurs enseignements, ont contribué largement au succès (1).

---

(1) Après dix années d'efforts infructueux, M. J. Youl, doué d'une persévérance admirable, est parvenu, en 1854 et en 1866, grâce à l'énergique appui de divers gouvernements coloniaux de l'Australie, à introduire d'Europe en Tasmanie des quantités suffisantes d'œufs de Saumon et de Truites pour assurer, dans un temps peu éloigné, de l'avis des commissaires des pêcheries du pays, la capture régulière de ces Poissons dans les cours d'eau et notamment dans le Derwent. Nous donnons de très-intéressants détails sur les tentatives dirigées par M. Youl dans l'ouvrage que nous préparons en ce moment avec M. Dabry : on y voit que l'Australie n'a reculé devant aucun sacrifice pécuniaire pour obtenir le résultat auquel on semble être enfin arrivé. Voyage de M. Youl à Paris, dans lequel il a recueilli auprès de M. Gerbe, préparateur de M. Coste, et en l'absence de ce dernier, des renseignements indispensables pour le transport des œufs ; affrétement de navires avec organisation de glacières à bord, etc., rien n'a été négligé, ni épargné. M. Youl a conduit toutes ces opérations longues et pénibles avec un zèle que n'a rebuté aucun insuccès. En dernier lieu, au mois de janvier 1866, à la prière de M. E. Wilson, M. Youl, avec l'assistance du regretté M. Ramsbottom, a encore pris la direction d'une expédition de 110 000 œufs opérée par le navire *le Lincolnshire*, qui ne put arriver devant Melbourne que le 1^{er} mai. De ce point, les œufs furent dirigés, après transbordement sur le *Victoria*, sur Hobart-Town; ils ont produit environ 6000 Saumons et un millier de Truites. Aujourd'hui ces Poissons, après avoir opéré leur descente à la mer, sont remontés dans le Derwent, et tout permet d'affirmer que le Saumon est désormais acquis à la Tasmanie. M. Youl, qui a déjà obtenu, en 1866, de la Société une médaille de 1^{re} classe, a donc bien mérité la médaille d'or qui récompense une des plus remarquables et des plus laborieuses opérations de pisciculture opérées, eu égard à des difficultés dont chacun peut apprécier le nombre et l'étendue en songeant aux distances qu'il a fallu faire parcourir aux œufs de Saumon et de Truite importés en Australie, et aux soins multiples à prendre pour assurer l'arrivée d'une partie d'entre eux dans un état propre à la reproduction des espèces.

Si nous n'avons pas de faits aussi éclatants à enregistrer en France, les essais de repeuplement des eaux ne s'en sont pas moins continués comme par le passé, et vous avez reçu d'intéressantes communications de MM. de la Blanchère (2), E. Chevreuse (3), Lienard (4) et Vincent (5), sur des tentatives faites dans diverses localités, et celles de MM. Malard (6) et Ricco (7) vous ont témoigné du zèle avec lequel ils continuent, dans la Meuse et le Puy-de-Dôme des tentatives auxquelles vous aviez précédemment accordé vos encouragements.

Nous devons citer encore les communications de M. A. Duméril, sur les Gouramis et les Axolotls (1), de MM. de Séré (2) sur l'établissement d'Huningue, Ramel (3) sur le poisson du Murray, Sauvadon (4) sur le Brochet, Silva Coutinho (5) sur les Tortues de l'Amazone, Dabry (6) sur les meilleurs moyens de transporter avec succès les Gouramis en France.

---

(1) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 862.

(2) De la Blanchère, *Établissement de pisciculture de Cadillac sur Garonne* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 840).

(3) D. E. Chevreuse, *Essais de pisciculture dans les Vosges* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 824).

(4) M. Liénard s'occupe avec zèle et désintéressement, depuis 1853, du repeuplement des rivières et étangs des environs d'Etrépagny (Eure), au moyen d'œufs fécondés qu'il reçoit d'Huningue.

(5) M. P. Vincent a obtenu au lac de Settons (Nièvre) une reproduction abondante de *Féras*, qui y ont même frayé : malgré la présence des Brochets, qui détruisent beaucoup de ces Poissons, les *Féras* ont cependant été très-nombreux. (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 337.)

(6) M. Malard, de Commercy, a continué avec le même zèle que par le passé ses travaux en vue de l'acclimatation des Salmonidés dans la Meuse, et a observé, de nouveau, la capture de 500 grammes et même de 1 à 2 kilogr., provenant des alevins mis par lui en liberté (*Bulletin*, 2e série, t. V).

(7) M. Ricco, fermier du lac Pavin (Puy-de-Dôme), se livre depuis douze ans à des expériences incessantes sur la fécondation des œufs de poisson d'eau douce et la stabulation des alevins ; les bons résultats qu'il a obtenus ont puissamment contribué au repeuplement des cours d'eau et des étangs du Puy-de-Dôme, ainsi qu'au développement de la pisciculture dans cette région.

Nous n'avons pas besoin de vous rappeler les renseignements précieux qui vous ont été fournis par notre dévoué confrère M. Dabry, qui a mis à profit son séjour dans l'extrême Orient pour réunir les documents les plus complets sur la pêche fluviale et la pisciculture en Chine. Ce travail, trop étendu pour pouvoir être inséré dans votre *Bulletin*, sera bientôt publié, grâce à la munficience du gouvernement, qui lui a accordé son concours bienveillant, et prouvera que les Chinois savent tirer de la culture des eaux un profit aussi intelligent que de la culture de la terre (7).

---

(1) M. Duméril, *Bulletin de la Société d'acclimatation*, 2^e série, t. V, p. 352. — *Idem*, p. 515.

(2) D. de Séré, *Rapport sur l'établissement d'Huningue* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 275). — Voir aussi, *idem*, p. 465.

(3) Ramel, *Sur le Murray cod fish* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 13). Il résulte des renseignements donnés par M. Ramel, que MM. Von Mueller et Lassignol prennent, en ce moment, des mesures pour introduire en France cette belle espèce de Percoïde.

(4) Sauvadon, *Note sur le brochet* (*Bulletin de la Société d'acclimatation*, 2^e série, t. V, p. 738).

(5) Silva Coutinho, *Sur les tortues de l'Amazone* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 147).

(6) M. Dabry, *Note sur le transport des Gouramis* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 591). Notre confrère, qui a pu se procurer des Gouramis à Saïgon et les amener heureusement en France avec lui, a pris des mesures avec M. Pierre, directeur du Jardin zoologique et botanique de Saïgon, pour faire une nouvelle tentative d'introduction de ces poissons et permettre ainsi de résoudre le problème qui occupe la Société depuis si longtemps. (*Id.*, p. 617.)

(7) On sait que les Chinois nourrissent les poissons de leurs viviers avec des plantes qu'on leur jette, à des heures régulières ; ces plantes sont le *Vallisneria spiralis*, le *Trapa chinensis*, le *Potamogeton crispum* et le *Chara fœtida* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 11).

Rappelons encore les notes intéressantes de MM. Maud'heux (1), Delidon (2) et Delondre (3).

L'épidémie qui sévit depuis si longtemps déjà sur les Vers à soie n'a pas cessé ses ravages pendant la campagne dernière ; elle paraît cependant, quoique d'une manière très-lente, entrer dans une période de décroissance, car on a vu apparaître de nouveau une ancienne maladie, la *flacherie*, et l'on sait que les épidémies, pendant leur période de force, semblent dominer l'état sanitaire et étouffer en quelque sorte toutes les autres maladies. Justement préoccupés des moyens à opposer aux désastres de la sériciculture, vous aviez proposé un prix pour celui qui aurait trouvé un remède ou tout au moins pour celui qui vous aurait tracé un tableau complet des caractères et des origines de la maladie. Un certain nombre de concurrents se sont présentés, mais aucun n'a satisfait à votre programme, et vous avez particulièrement regretté que les assertions qui vous étaient présentées, n'étaient, pour ainsi dire, jamais accompagnées des pièces justificatives qui pouvaient asseoir votre jugement. Trop souvent vos correspondants se sont laissés aller à leur enthousiasme et ont négligé de s'entourer d'un contrôle scientifique suffisant ; plus calmes, vous avez dû être plus circonspects dans vos appréciations des faits signalés, et vous abstenir, alors qu'une rigueur plus grande d'observation vous eût sans doute permis de décerner le prix. Ce n'est pas qu'un grand nombre de remèdes ne vous aient été indiqués, mais cette multiplicité même est une preuve que la question n'est pas résolue.

Si vous n'avez pu accorder cette année vos récompenses les plus élevées aux travaux que vous avez reçus sur la maladie des Vers à soie, vous n'en avez pas moins reçu avec intérêt diverses communications qui vous ont été adressées par MM. de Plagniol (1), Duseigneur (2), Mouline (3), de Masquard (4), Raymond Cavallié (5), Brouzet (6), Bordone (7), Turrel (8), Nourrigat (9), etc.

---

(1) *Bulletin*, 2ᵉ série, t. V, p. 807.

(2) *Bulletin*, 2ᵉ série, t. V, p. 357.

(3) A. Delondre, *Mollusques comestibles de la mer Adriatique sur les côtes d'Istrie, de Trieste, de la Dalmatie, et dans les lagunes de Venise*, p. 475. — *Pêche de corail en Italie, ibidem*, p. 539. — *Pêcheries de coquilles perlières en Australie, ibidem*, p. 537. — *Pêcheries de Comacchio, pêche de poisson et pisciculture en Italie, ibidem*, p. 820.

---

(1) De Plagniol, *Sur la nature et l'origine des corpuscules vibrants.* Privas, 1861. — *Des corpuscules vibrants et de la maladie des Vers à soie.* Privas, 1862. — *Observations microscopiques des graines de vers à soie pour la récolte de* 1866. M. de Plagniol s'occupe depuis longtemps et avec persévérance de recherches relatives à la maladie des Vers à soie ; il a été le premier en France, imitant les Italiens et notamment Cornalia, à signaler l'importance des corpuscules dans la maladie des Vers à soie et à reconnaître les vibrions chez les morts flats.

(2) Duseigneur, *Note sur la récolte de* 1857 *et sur la maladie des Vers à soie.* Lyon, 1857.— *La maladie des Vers à soie et le Japon.* Lyon, 1867. — *Maladies des Vers à soie, inventaire de* 1866. Lyon, 1867. Dans ces travaux, l'auteur qui y a introduit beaucoup de statistique et de renseignements utiles, arrive à des conclusions assez fâcheuses pour l'avenir. Nous devons signaler que M. Duseigneur exprime une opinion semblable à celle de M. de Saulcy sur l'avantage que présenterait l'emploi des cocons faibles dans le choix des reproducteurs.

(3) Mouline, *Observations relatives à la maladie des Vers à soie.* Aubenas, 1867.

(4) De Masquard, *Les maladies des Vers à soie.* 1re partie. Paris, 1868.

(5) M. Raymond Cavalié a annoncé, dans une lettre adressée à Son Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce, avoir parfaitement réussi en 1866, 1867 et 1868, à élever les Vers à soie du Japon et du pays, en arrosant les Vers avec une pluie de vieux vin de Collioure ou de Cahors ; une éducation commencée par lui, cet été, à l'Exposition d'insectologie, et terminée au Jardin d'acclimatation, s'est heureusement effectuée malgré l'inconvénient d'un déménagement au milieu de l'évolution. Il est curieux de rapprocher du procédé de M. Cavalié celui du Japonais Foudgi-Taya-Shitei-Goro, signalé par M. le docteur Mourier (*Bulletin*, p. 665), et qui consiste à donner aux Vers une substance dissoute dans du bon vin blanc, et versée sur la feuille.

(6) L'emploi du nitrate d'argent, préconisé par M. le docteur Brouzet (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 455), ne paraît pas, d'après des expériences de M. Pasteur, détruire les corpuscules.

(7) Bordone, *Considérations générales sur la maladie du mûrier et du Ver à soie.* Arles, 1865. — *De la maladie des Vers à soie et des moyens d'y remédier.* Avignon, 1867.

(8) Turrel, *La maladie des Vers à soie* (*Bulletin*, 2e série, t. IV, p. 130, 1867).

(9) Nourrigat, *La maladie des Vers à soie dépendant de celle de la feuille du mûrier.* Montpellier, 1866.

La sériciculture a encore, cette année, été rudement éprouvée en France, mais nous devons constater que si nos régions montagneuses ou du Nord ont été moins malheureuses et qu'en Portugal et en Espagne la récolte a été moins mauvaise, en Italie, au contraire, malgré le choix des meilleures graines japonaises, l'épidémie a sévi dans toute sa force.

Parmi les personnes qui vous ont tenus au courant de leurs éducations plus ou moins heureuses, nous devons citer MM. Ligounhe (1), de Saulcy (2), Paterlini (3), Mariot-Didieux (4), M^mes^ la baronne de Münck, Constance Dessaix (5), et M^me^ Boucarut, qui, comme les années précédentes, vous a transmis régulièrement des rapports intéressants. Nous devons une mention toute spéciale à M. Pinçon, chargé de diriger la magnanerie du Jardin du Bois de Boulogne, qui vous fait connaître avec le plus grand soin les résultats obtenus par lui. Si le tableau qu'il vous a tracé encore cette année (6) vous a malheureusement fait connaître de nombreux insuccès, la cause n'en peut être imputée qu'à l'influence épidémique des plus persistantes et aussi à ce qu'on a été réduit à élever des graines très-suspectes, qui ne peuvent donner de bons produits. Notons à côté de ces insuccès pour le *B. Mori*, les bons résultats obtenus par les vers de l'ailante (purs et métis) qui ont réussi au Jardin d'acclimatation, alors que M. de Saulcy, malgré ses soins habiles, échouait à Metz.

---

(1) M. Ligounhe, dont la société connaît depuis longtemps les habiles observations, soumet les graines à la double épreuve du microscope et d'une éducation précoce au moyen de mûriers élevés en serre chaude, ce qui permet de présumer, dans une certaine mesure, ce qui adviendra dans l'éducation ordinaire.

(2) De Saulcy, *Éducations de Vers à soie de races diverses faites à Metz en* 1866 *et* 1867. Metz, 1868. M. de Saulcy, qui tient, avec une régularité que nous serions heureux de voir imitée par nombre de nos correspondants, la Société au courant de ses éducations, a fait l'observation que les papillons de dimensions moyennes donnent plus de graine et de meilleure graine que les gros, ce qui coïncide avec une opinion émise par M. Duseigneur.

(3) M. Paterlini, qui s'occupe avec soin de l'éducation des vers à soie, a obtenu de bons succès de graines japonaises envoyées par la Société, et d'une graine de Bukarest, mais d'autres variétés ne lui ont pas réussi, non plus que les *A. yama-maï.*

(4) M. Mariot-Didieux a fait à Genrupt, près Bourbonne-les-Bains, des éducations heureuses de *B. mori* de diverses provenances.

(5) Mademoiselle C. Dessaix a obtenu, à Thonon (Haute-Savoie), de bonnes éducations des vers à soie *Hikidané*, et de la race portugaise de *Tras os montes.*

(6) Pinçon, *Rapport sur les éducations des Vers à soie faites à la Magnanerie du Jardin d'acclimatation* (*Bulletin*, 2^e^ série, t. VI, p. 20). La *flacherie* a sévi d'une manière désastreuse sur toutes les éducations de *B. mori*, tandis que l'*Attacus yama-maï* a péri par la *pébrine*. L'*Attacus cyn-*

M. Henri Givelet, qui continue avec le zèle que vous connaissez ses efforts pour propager la culture de l'*A. cynthia*, aujourd'hui si bien acclimaté en France qu'on l'y trouve presque partout à l'état sauvage, vous a, dans un mémoire intéressant (1), donné de nouvelles observations qui peuvent guider les éducateurs de ce Ver. Il vous a signalé, en particulier, l'importante découverte de M. Rainery (2) sur la nécessité de l'élément calcaire pour le succès des éducations, et vous a indiqué diverses personnes qui, à son exemple, se sont adonnées à la propagation de cette utile espèce.

L'*Attacus Yama-maï*, après avoir donné de si éclatants succès il y a quelques années, échoue presque partout aujourd'hui; il est entré dans une période fâcheuse, comme le démontrent les intéressantes communications de MM. Belhomme (3),

---

thia seul a donné de bons résultats. Il est à remarquer que les graines soumises à l'incubation étaient de provenances diverses et que cela a contribué certainement aux insuccès de M. Pinçon, quelque soin qu'il eût pris pour se préserver.

(1) H. Givelet, *De l'influence du sol sur le Bombyx cynthia* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 174).

(2) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 175. M. Rainery a observé que les vers de l'*Attacus cynthia vera*, nourris avec des feuilles d'ailante ayant poussé dans un terrain argilo-siliceux sans calcaire, dépérissaient et, au contraire, sont devenus robustes, dès qu'ils furent portés sur des plantations à sol calcaire. M. Rainery pense aussi qu'on pourrait peut-être saupoudrer de calcaire les feuilles d'ailante, qui en sont dépourvues.

(3) M. Belhomme qui n'a pas pu mener à bonne fin une bonne éducation de l'*Att. yama-maï*, avait commencé à nourrir ses vers avec les feuilles de plusieurs Rosacées arborescentes, ce qui lui avait permis d'attendre la pousse des Chênes. Il pense qu'on pourrait ainsi prévenir le trop long retard imposé à l'éclosion, et qu'il croit nuisible.

de Saulcy (1), Paterlini, Maumenet, etc. Mais, d'autre part, vous avez appris, par un rapport intéressant de M. Guérin-Meneville, que M. le baron de Breton réussissait à merveille ses éducations à Vienne, en Autriche, etc.

L'*Attacus mylitta*, originaire des chaudes régions indiennes, ne paraît pas devoir être jamais acclimaté en France, où nous devons remplacer par la feuille du chêne celle du jujubier qui forme sa nourriture naturelle. Seul de tous nos confrères, M. Maumenet (2) a pu, à Nîmes, réussir une éducation de cet insecte et obtenir des œufs qui ont été distribués à plusieurs sériciculteurs habiles. Peut-être pourra-t-on ainsi faire des graines pour des essais d'introduction dans les régions chaudes où croît naturellement le jujubier; mais tout porte à croire que l'éducation de l'*A. mylitta* en France ne sera jamais qu'un objet de curiosité (3).

Le règne végétal a été l'objet de fréquentes communications, et de nombreux donateurs, parmi lesquels nous citerons MM. Dabry (4), Vavin (5), Grandidier (6), Ramel (7), Von Mueller (8), Velez (9), de Macedo (10), Kreuter (11), Héritte (12), Van Gorkom (13), Texeira-Leite (14), etc., vous ont offert des graines et des plantes provenant, pour ainsi dire, de toutes les parties du monde.

A plusieurs reprises, MM. le comte de Diesbach (15), Petetin, Mme Delisse, etc., vous ont adressé des rapports sur les diverses céréales; M. Betz-Penot (16) vous a fait connaître les résultats qu'il obtient d'une culture rationnelle du Maïs et les procédés ingénieux qu'il emploie pour utiliser complétement jusqu'aux déchets mêmes de la mouture de cette graine.

---

(1) De Saulcy (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 864). Les *Attacus yama-maï* et *cynthia vera* ne lui ont donné aucun bon résultat cette année.

(2) Maumenet, *Rapport sur des éducations de B. mylitta*, 1867-68, *et yama-maï*, 1868. (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 650.)

(3) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 663; M. de Saulcy et Mme Boucarut, n'ont pu réussir l'éducation de l'*Attacus mylitta*, malgré tous leurs soins.

(4) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 460. — (5) *Idem*, p. 616, 858, 861. — (6) *Ibidem*, p. 139. — (7) *Ibidem*, p. 763, 875. — (8) *Ibidem*, p. 803, 869. — (9) *Ibidem*, p. 253, 868. — (10) *Ibidem*, p. 522. — (11) *Ibidem*, p. 459. — (12) *Ibidem*, p. 520. — (13) *Ibidem*, p. 512. — (14) *Ibidem*, p. 763.

(15) *Bulletin*, 2e série, t. V, p. 345.

(16) H. Johannet (*De la mouture et de l'emploi du maïs* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 302). M. Betz-Penot, qui a heureusement appliqué la farine de

Le Blé précoce du Japon (1) a été expérimenté par MM. Pigeaux, Bezier, etc., qui vous ont démontré combien il y aurait d'avantages à propager cette céréale dans nos départements méridionaux et particulièrement en Algérie, où les chaleurs de l'été dessèchent souvent le grain avant qu'il ait pris tout son développement.

Les Pommes de terre (2) et les Ignames (3) ont fourni à MM. Bossin, Chatel, baron Séguier, Aubé, etc., l'occasion de notes intéressantes, tandis que, d'autre part, M. Chatin vous communiquait ses observations sur les Truffes et leur culture (4), et vous démontrait que ce tubercule parfumé peut

---

maïs à l'alimentation des veaux, est parvenu, par un nouveau système de mouture, à neutraliser le principe dangereux du maïs ; il a utilisé la farine et jusqu'aux moindres déchets de la plante. M. Betz-Penot a présenté aussi des pieds cultivés par ses soins et qui étaient remarquables par leur beau développement. (*Idem* , p. 302, 462, 469, 805.)

(1) Le blé précoce du Japon, dont nous devons l'envoi à M, le docteur Mourier, paraît surtout devoir rendre les meilleurs services dans les régions méridionales où la sécheresse des mois d'été est préjudiciable au développement du grain. Les observations de MM. Pigeaux, Bézier, etc., donnent à espérer que son introduction en Europe aura toute l'utilité désirable (*Bulletin*, 2^e^ série, t. V, p. 514, 522, 523, 665). Nous devons rappeler ici que le premier, M. Ramel, a signalé à la Société le Blé précoce du Japon, et indiqué l'heureuse utilisation qui pourrait en être faite dans nos départements méditerranéens.

(2) Bossin, *Plantations des pommes de terre en février ; rapport sur la culture de trois plantes potagères chinoises* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 743). — *Idem*, p. 253, 667, 743.

(3) Les Ignames, aux anciennes variétés desquelles on reproche de s'enfoncer trop profondément dans l'intérieur du sol, paraissent devoir être remplacés, dans un avenir prochain, par de nouvelles variétés qui restent toujours courtes et ramassées. C'est, du moins, ce qui semble résulter de la première culture, faite au Jardin des plantes par M. Neumann, de spécimens envoyés de Chine par M. Dabry (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 348, 460, 463).

(4) Les Truffes, sur la production desquelles on a beaucoup discuté dans ces dernières années, paraissent pouvoir être l'objet d'une véritable culture dans toutes les contrées calcaires où le climat est assez chaud pour permettre à la vigne de mûrir (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 141, 673).

se développer partout où se montre le calcaire, à la condition que le climat soit assez tempéré pour permettre la maturité de la Vigne.

Les désastres qu'éprouve depuis plusieurs années la Canne à sucre, à la Réunion et à Maurice, ont occasionné les craintes les plus sérieuses pour la prospérité de ces deux îles. Aussi avez-vous été heureux d'obtenir, de la munificence du gouvernement du Brésil, des pieds d'une variété de Canne, dite *Impériale*, qui paraît devoir être substituée avantageusement aux variétés anciennement cultivées.

La Vigne, son introduction dans de nouvelles régions, les modifications qu'éprouvent les plantes transportées sous des climats divers, ont aussi appelé votre attention, et vous avez particulièrement étudié avec le plus vif intérêt la nouvelle organisation de la collection des Vignes provenant du Luxembourg, et dont S. M. l'Empereur a bien voulu disposer en faveur du Jardin du bois de Boulogne (1).

Votre délégué à Toulon, en vous présentant les produits des Grenadiers cultivés aux environs de cette ville, vous a ainsi donné la preuve que ces fruits peuvent aujourd'hui rivaliser avec les produits si renommés de l'Espagne et du Portugal (2).

Vous devez également, à M. Turrel et à plusieurs de nos confrères, de précieux renseignements sur la culture des Palmiers dans le midi de la France, où, par leurs soins, une nombreuse collection de ces arbres prospère et promet de précieuses acquisitions à nos campagnes (3).

---

(1) La culture des vignes dans les diverses régions a été à plusieurs reprises l'occasion de communications intéressantes faites à la Société, dont la magnifique collection est aujourd'hui entièrement plantée en ordre au Jardin d'acclimatation (*Bulletin*, 2e série, t. VI). — J. L. Soubeiran, *Rapport sur la culture du Cépage de Tokay* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 447). — A. Delondre, *Culture de la vigne et production du vin en Italie* (*Idem*, p. 534).

(2) J. L. Soubeiran, *Rapport sur des grenades provenant des cultures de M. Engaurran, à Toulon.* (*Bulletin*, 2e série, t. V, p. 769.)

(3) M. Turrel, qui continue avec la plus grande persévérance ses essais d'acclimatation de palmiers à Toulon, nous a fait connaître, à plusieurs re-

Le Bambou, originaire de la Chine (1), se développe et se propage chez M. le baron J. Cloquet, Auzende, de Bouchaud de Bussy, le comte de Maupassant, etc.; bientôt sans doute il pourra fournir des produits utiles à notre industrie qui, sans peut-être l'employer aux nombreux usages que M. le docteur Mène nous a appris être faits par les Chinois, pourra cependant en tirer un bon parti.

Les plantes de l'Australie sont éminemment propres à être acclimatées dans notre colonie d'Algérie, et grâce au concours incessant de MM. Von Mueller et Wilson, de grandes quantités de graines d'*Acacia lophanta* (2) ont été adressées à S. M. l'Empereur pour être répandues dans le désert du Sahara, et y préparer le sol à recevoir plus tard les *Eucalyptus* (3),

---

prises, les diverses phases de la végétation de ces belles plantes, qui se trouvent dans son jardin. (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 355, 339, 518, 803.) — *Le Chamærops humilis* est cultivé, depuis plusieurs années, par M. Auzende, qui, au moyen de la fécondation artificielle, obtient chaque année des graines nombreuses et fertiles. (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 802.) — M. Grandidier a fait connaître l'influence exercée sur la rapidité de la germination de l'*Areca borbonica* par une immersion dans de l'esprit-de-vin. (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 140.)

(1) *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 62, 139, 357, 458, 615, 669, 809. Les Bambous, dont la culture se fait avec succès sur divers points de la France, et qui sont appelés, suivant M. le baron J. Cloquet, à rendre les plus grands services à l'industrie, ont donné de très-beaux résultats chez MM. le baron J. Cloquet, Auzende, Bouchaud de Bussy et plusieurs autres de nos confrères. — E. Mène. (*Bulletin*, 2^e série, t. VI.)

(2) *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 143, 144, 803, 809. — L'*Acacia lophanta*, dont de grandes quantités de graines ont été envoyées par les soins de M. Wilson, pour être répandues dans le désert algérien, doit y servir, en raison de sa facilité de germination, de *pionnier* à une végétation plus haute. Tous ceux de nos confrères qui l'ont cultivé s'accordent à reconnaître le plus haut mérite à cette plante.

(3) D^r A. Sicard, *Sur l'introduction de l'*Eucalyptus globulus *et les produits chimiques et industriels qu'on peut obtenir de ses feuilles* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 48). — Cloez, *Examen chimique des feuilles d'*Eucalyptus globulus (*Idem*, p. 654). Les *Eucalyptus*, à la propagation desquels notre confrère M. Ramel s'est dévoué avec la plus grande ardeur, donnent aujourd'hui, dans les régions méditerranéennes, les résultats les plus satisfaisants. Leur développement s'est effectué à merveille en Algérie et dans

les *Casuarina*, etc., qui trouveront alors les meilleures conditions pour se développer et couvrir d'une riche végétation des localités incultes jusqu'à présent. Des notes intéressantes de MM. d'Ivernois, Ramel, Sicard, Marozeau, etc., vous ont donné la preuve de l'utilité qu'il y a à propager ces précieuses espèces dans nos départements méditerranéens et en Algérie.

Des rapports fréquents vous ont fait connaître les observations de MM. Vavin (1), Denis (2), Durieu de Maisonneuve (3), Brierre (4), Vidal (5), sur les plantes que vous leur avez confiées, et vous ont fait exprimer le regret que toutes les personnes qui reçoivent des graines de vous, oublient si souvent que la première condition, pour participer à vos libéralités, c'est de faire connaître les résultats, heureux ou non, de leurs expériences. Votre attention a été tout particulièrement appelée par le compte rendu que M. Quihou (6), vous a fait, comme les années précédentes, des principales cultures du Jardin d'acclimatation, et par le travail de M. le général Khérédine (7) sur le jardin qu'il a fondé

---

le Midi, particulièrement chez MM. Huber, d'Hyères, et Auzende, de Toulon. — Voir *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 48, 138, 654, 809.

(1) *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 469, 528 ; M. Vavin nous a particulièrement fait connaître le résultat de ses études sur la culture de l'*Arracacha*, plante alimentaire qui a été très-préconisée autrefois.

(2) M. Denis, d'Hyères, dont le Jardin renferme une intéressante série de plantes remarquables, continue à obtenir des résultats très-curieux pour l'acclimatation, et a obtenu, en particulier, cette année, la floraison du *Zamia muricata*, de *Dracœna brasiliensis* et du *Strelitzeia reginæ*. (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 468.)

(3) *Bulletin*, 2^e série, t. V, p 468.

(4) M. Brierre, *Bulletin*, 2^e série, t. V.

(5) *Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 805.

(6) Quihou, *Rapport sur les principales cultures faites en* 1868 *au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne*. (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 225.)

(7) Général Khérédine, *Culture de végétaux à Tunis* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 851). Le jardin fondé par le général Khérédine à Turin, il y a déjà quelques années, est en pleine voie de prospérité, et renferme un grand nombre de plantes qui reçoivent les soins les mieux entendus ; aussi pensons-nous qu'il devra être une station des plus intéressantes pour servir de station d'acclimatation ; le présent assure l'avenir !

à Tunis et qui est destiné à rendre les plus grands services à l'acclimatation.

Comme les années précédentes, plusieurs instituteurs vous ont adressé des rapports sur leurs cultures et vous ont fait connaître les résultats qu'ils ont obtenus. Vous avez accueilli favorablement ces travaux d'hommes que vous êtes heureux de voir apporter leur utile concours à la propagation de votre œuvre, et avez particulièrement remarqué les notices de MM. Chalot et Vidal.

Plusieurs fois déjà nous vous avons signalé l'importance de la culture du Quinquina aux Indes néerlandaises et anglaises, et un historique complet vous a été présenté sur l'acclimatation du Quinquina (1), en même temps que les communications de MM. van Gorkom, Hardy, Hill et Quentin, vous tenaient au courant des diverses cultures, instituées à Java, en Algérie, à Queensland et au Brésil. Vivement préoccupés de fournir aux colonies françaises les moyens de suivre l'exemple si remarquable des Hollandais et des Anglais, vous avez envoyé des graines des meilleures espèces de *Cinchona* à la Martinique, à la Guadeloupe, en Cochinchine et dans la Nouvelle-Calédonie, où tout permet d'espérer la propagation de cette plante éminemment utile.

Nous devons encore citer des notices sur le Houblon (2), l'Ortie de Chine (1), le Jalap (2), l'agriculture dans divers pays (3), l'exploitation forestière (4) et la culture du Thé (5).

---

(1) J. L. Soubeiran et A. Delondre. *Introduction et acclimatation des Conchonas dans les Indes néerlandaises et dans les Indes britanniques* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 52, 121, 237, 314, 381). — A. Hardy, *Note sur la culture du Quinquina en Algérie* (*Idem*, p. 593). Parmi les renseignements fournis par M. Van Gorkom, nous devons signaler la constatation de la destruction d'une partie des Alcaloïdes pendant la dessiccation à la lumière, la facilité avec la quelle les arbres, acclimatés aux Indes néerlandaises et anglaises, tendent à fleurir avant leur entier développement, ce qui est une cause de la disparition d'une partie des Alcaloïdes. — Voir encore sur la question des *Cinchonas*, le *Bulletin*, p. 329, 512, 519, 593, 671.

(2) M. Julien Bertrand, qui a su conquérir sur la rivière un espace assez considérable à Tullins, a mis à profit ces terrains pour y organiser la culture du houblon, et a obtenu des produits de très-bonne qualité de cette plante qui n'avait pas été jusqu'à présent cultivée dans l'Isère. — M. A. Delondre a présenté une note sur la *culture du houblon dans l'État de Victoria* (*Bul-*

Le tableau rapide que nous venons de vous tracer des travaux de votre Société pendant l'année dernière, démontre que le zèle de vos collaborateurs ne s'est pas ralenti. Vous avez l'assurance que le succès est acquis, ou bien près de l'être pour plusieurs des questions à la solution desquelles vous vous êtes voués. Le Yack, que vous devez à M. de Montigny, prospère aujourd'hui dans nos Alpes, où il rend déjà d'importants services, et le moment est proche où, répandu dans tous nos départements montagneux, il pourra être un des plus utiles auxiliaires de nos travaux dans ces localités où ni le Bœuf, ni le Mulet ne peuvent plus nous donner leur assistance. Le Saumon est aujourd'hui en Tasmanie, à nos antipodes, et vous pouvez vous enorgueillir d'avoir contribué, par vos enseignements et vos encouragements, à la réalisation d'un de ces événements qui font époque dans l'histoire des sociétés. A ces deux réussites nous devons ajouter l'acclimatation du Quinquina en dehors de la région des Andes, qui assure à

---

letin, 2^e série, t. V, p. 688, 767), qui témoigne de l'heureuse acclimatation de cette plante en Australie.

(1) L'Ortie de Chine réussit très-bien dans diverses parties de la France, et particulièrement dans les environs de Nice, où elle est l'objet d'une culture qui semble devoir promptement s'étendre. (*Bulletin*, 2^e série, t. VI.)

(2) A. Delondre, *Culture du Jalap à Ootacamund* (*Bulletin*, 2^e série, t. IV, p. 827). — Voir encore, *idem*, p. 327, 767.

(3) G. E. Simon, *Agriculture dans l'empire chinois* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 110). — A. Delondre, *Végétaux cultivés dans l'État de Queensland* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 538). — *Agriculture en Hongrie* (*Idem*, p. 622). — *Jardin botanique de Brisbane* (*Ibidem*, p. 830). — *Production du Lin et du Chanvre en Italie* (*Ibidem*, p. 537).

(4) Barbié du Bocage, *Rapport sur l'exploitation des forêts* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 507). — V. Fleury, *Produits comparés des taillis et des futaies* (*Idem*, p. 504). — M. Duchesne-Thoureau a continué ses travaux de propagation de Conifères sur 1000 à 1500 hectares de terrains presque incultes, et a présenté des spécimens remarquables du développement que ces arbres ont pris, chez lui, dans des terrains de très-médiocre qualité.

(5) Ed. Loarer, *L'Himalaya, ses productions naturelles; culture du Thé dans l'Inde* (*Bulletin*, 2^e série, t. V, p. 192). — A. Delondre, *Culture du Thé dans les Neilgherries* (*Idem*, p. 768).

l'homme l'extension de son empire, puisque grâce à cette plante, il peut aborder sans crainte les régions où règne la fièvre, et la remplacant par la salubrité, ouvrir de nouveaux espaces, fertiles en nouvelles richesses, à son essor jusqu'ici arrêté par les effluves paludéens.

De tels résultats doivent vous rendre fiers de votre œuvre; les événements ont affirmé votre espérance et redoublé votre ardeur à de nouvelles conquêtes. Fidèles à la devise *utilitati* que vous ont léguée les Geoffroy Saint-Hilaire, complétez-la par le *go a head*, en avant! des Américains, et vous progresserez encore pour le bien-être de l'humanité.

DES PRODUITS VÉGÉTAUX DE LA CHINE

ET EN PARTICULIER DU BAMBOU,

Par M. le docteur Edouard MÈNE.

Monseigneur, Madame,

Appelé à l'honneur de parler devant vous, je vous dirai quelques mots des produits végétaux d'un vaste empire, bien éloigné de nous, touchant à la Russie par ses frontières du nord, baignant ses rives méridionales dans l'Océan Pacifique, et comprenant dans son immense territoire presque tous les climats d'Europe. J'ai nommé la Chine, ce pays si productif et si bien cultivé, qui a fourni déjà, et qui fournira encore, n'en doutez pas, messieurs, un champ fertile à l'acclimatation.

Laissant de côté les plantes d'agrément et les plantes fourragères, j'indiquerai les produits les plus importants, que l'intelligence et l'activité chinoises ont su tirer du règne végétal, et j'insisterai plus particulièrement sur cette plante, qu'on peut nommer, à juste titre, l'arbre national des Chinois, sur le Bambou et sur ses usages dans le Céleste Empire.

En premier lieu, je dois vous parler du Thé, qui fait l'objet d'un commerce si grand, dont l'usage s'est répandu dans toutes les parties du monde, dont l'Angleterre, la Hollande, l'Allemagne, la Russie, font une si grande consommation, et qui a rapporté à la Chine, dans l'année 1867, 270 millions, ainsi que le prouve le rapport de M. Siegfried, de Mulhouse, à Son Exc. M. le ministre de l'agriculture.

On nomme Thé, les feuilles séchées d'un arbrisseau de la famille des Théacées, qui croît naturellement en Chine et qui y est l'objet d'une culture très-étendue, surtout dans les provinces du Fo-Kien, du Kiang-Sou, du Ngan-Ouaï et du Tché-Kiang.

L'arbre à Thé a, en général, cinq à six pieds d'élévation, parce qu'on le taille et qu'on le recèpe fréquemment, pour que ses feuilles acquièrent un plus grand développement et que la récolte en soit plus facile, car abandonné à lui-même, il peut atteindre jusqu'à vingt-cinq et trente pieds de hauteur.

On choisit pour sa culture un terrain léger et un peu humide. Le sol qui lui convient le mieux est celui qui est formé de grès ou de granit désagrégé et qui présente des traces d'oxyde de fer. Les Chinois le sèment dans des espèces de pépinières, ou dans de véritables sillons, puis ils transplantent les jeunes pousses, en rangées régulières, à un mètre de distance, qu'ils placent sur la lisière de leurs champs, ou dont ils font de vastes plantations, en pleine campagne. Ils choisissent surtout le bas d'un coteau exposé au midi, car c'est le versant méridional des collines de Bohi qui produit la qualité de Thé la plus recherchée, le Thé impérial, en usage seulement dans la famille de l'empereur et chez les grands mandarins, et dont le prix s'élève, dit-on, jusqu'à plus de mille francs le kilogramme.

L'arbre à Thé donne trois récoltes par an : la première au commencement de mars, alors que les feuilles sont très-petites et recouvertes d'un léger duvet ; la seconde dans le courant d'avril, c'est la plus productive ; enfin une troisième récolte a lieu au mois de juin : le Thé qui en provient est de qualité inférieure et en usage seulement parmi le peuple.

Immédiatement après la récolte, commence la préparation qu'on fait subir aux feuilles, séparées par lots, suivant leur degré de développement. De grands bâtiments spéciaux renferment des fourneaux couverts de poêles en fer, sur lesquelles on jette les feuilles, qu'un ouvrier remue avec les doigts, après les avoir, préalablement, trempées dans l'eau bouillante.

Puis on les place sur des nattes, où d'autres ouvriers les roulent, toujours dans le même sens, et pour activer le refroidissement, on les évente d'une manière continue.

De cette façon, on exprime, en grande partie, le suc que contiennent les feuilles, et qui paraît avoir des propriétés délétères, car les ouvriers employés à la préparation du Thé sont souvent sujets à des accidents graves.

Pour donner au Thé une belle nuance, les Chinois ont parfois recours à une fraude qui consiste à y ajouter un peu de bleu de Prusse, du plâtre, du chromate de plomb et du curcuma : Cette fraude pourrait bien être la cause des agitations que détermine l'infusion de Thé.

Par lui-même, il a une odeur agréable, mais son arome particulier vient de ce qu'il a été mélangé à d'autres plantes. Celles qu'on emploie le plus fréquemment sont : l'Olivier odorant, la fleur du Camellia sesangua, du Magnola yulan, du Nyctanthes sambac et de l'Anis étoilé.

On distingue les Thés en deux classes, les verts et les noirs. A la première classe se rapportent les Thés Hysvin, perlé, poudre à canon, Téhulan et impérial. La seconde classe comprend les Thés souchon, bout, pekao ; les Thés noirs sont les plus estimés en Chine et presque les seuls qui s'y consomment.

C'est la boisson générale des Chinois ; ils en prennent plusieurs tasses par jour et toujours non sucrées. A la porte des mandarins et des Chinois riches, se voient, pendant l'été, de grandes jarres remplies de cette infusion et dans lesquelles les passants peuvent puiser à leur aise.

Dans certaines provinces, il corrige la saveur désagréable des eaux potables, mais mauvaises.

Pour les habitants du Céleste Empire, le Thé est une sorte de panacée propre à guérir la plupart des maux qui affligent l'espèce humaine.

Depuis longtemps les différents gouvernements d'Europe ont senti combien il serait important pour eux de s'affranchir du tribu qu'ils payent à la Chine ; aussi a-t-on cherché à naturaliser l'arbre à Thé dans les colonies, à la Martinique, à Cayenne, à Madère, en Algérie, en Corse et jusqu'en Provence ; mais jusqu'ici le succès n'a pas répondu à l'attente, et le commerce continue à tirer le Thé des Indes, du Brésil (1) et surtout de la Chine.

---

(1) Grâce à Jean VI, roi du Brésil, qui, vers 1814, appela à Rio Janeiro une petite colonie chinoise, le Thé fut acclimaté d'abord au Jardin de botanique de cette ville, puis dans la province de Saint-Paul, où il a donné, depuis, lieu à un grand commerce.

Après le Thé, le produit le plus important de la Chine est la Soie, dont la valeur, comme exportation, s'est élevée, en 1867, à 120 millions.

La soie n'est pas un produit végétal, puisqu'elle se tire des cocons des Bombyx; mais son histoire est tellement liée à celle du Mûrier, dont les feuilles servent de nourriture aux Vers à soie, qu'on ne peut les séparer, et que je pense bien faire en vous disant quelques mots de la manière dont les Chinois cultivent le Mûrier, des soins qu'ils donnent aux Vers à soie, et de la fabrication de leurs soieries, sans oublier, toutefois, la soie qu'ils tirent des Vers sauvages.

La culture du Mûrier et l'industrie de la soie ont été, comme l'agriculture, en honneur dans le Céleste Empire depuis les temps les plus reculés. Un des anciens souverains imposa à l'impératrice la tâche de présider elle-même à la culture des Mûriers de ses jardins et à l'éducation des Vers à soie dans son palais. Cet usage s'y est perpétué de siècle en siècle, et a été un grand encouragement pour le développement de la sériciculture.

Les deux variétés de Mûriers cultivés en Chine sont le Mûrier blanc (*Morus alba*) et le Mûrier à papier (*Morus papyrifera*), de la famille des Urticées. Ce dernier ne sert pas à la nourriture des Vers à soie, mais son écorce s'emploie à faire du papier, des cordes et des étoffes.

Le Mûrier blanc est cultivé dans quelques provinces du nord, mais surtout dans celles du centre et du midi. (Dans le Tché-kiang, le Kiang-sou, le Ngan-ouaï, le Hou-kouang, le Hou-pi et le Su-tchuen).

Il a besoin d'un sol chaud et sec, auquel les Chinois ajoutent, comme engrais, de la vase de rivière, de la cendre et du fumier ordinaire. La soie des Vers nourris de feuilles de Mûriers croissant dans les terrains humides, n'a ni la même finesse, ni la même ténacité, que si l'arbre a grandi dans un terrain convenable.

Ils émondent les jeunes arbres au commencement de l'année; quand ils se couvrent de feuilles, ils veillent à ce que ces dernières soient préservées des insectes nuisibles. En faisant la cueillette, ils ménagent les branches et les rameaux : quelques cultivateurs coupent, cependant, les pousses de l'année précédente, garnies de feuilles, et les donnent entières aux Vers à soie.

Les magnaneries sont ordinairement situées au milieu des plantations de Mûriers. C'est là que les Chinois conservent avec soin les graines des Vers à soie, étendues sur des feuilles de papier jusqu'à l'époque de l'éclosion, qui est produite, par des moyens artificiels, au moment où les feuilles du Mûrier s'épanouissent. Les feuilles qui doivent faire la nourriture des Vers sont pesées en quantité proportionnée à leur âge. Dans les premiers jours, elles sont coupées par morceaux et étendues sur des claies.

Ils éloignent des magnaneries toute espèce de bruit, surtout les aboiements des Chiens et les chants des Coqs. Ce sont les femmes qui sont habituellement chargées de l'éducation des Vers. Elles se tiennent toujours très-proprement vêtues et évitent de manger des mets d'une odeur forte et désagréable. Les éducations de Vers à soie ne se faisant pas sur une grande échelle, les maladies sont moins fréquentes et plus bénignes.

Le Mûrier n'est pas le seul arbre dont les feuilles servent de nourriture aux Vers à soie, car on en trouve sur l'arbre à Suif et le Camphrier. Outre le Ricin dont les feuilles nourrissent les Bombyx arrindia, on trouve dans les provinces du Su-tchuen et du Koiu-tcheou des Vers à soie sauvages (*Bombyx Pernyi et mylitta*), qui vivent en immense quantité sur trois espèces d'arbres, sur le Poivrier de Chine (Fagara) sur le Frêne (Tcheou-tchun) et sur le Chêne à feuilles de Châtaignier.

Ces Vers produisent des cocons, que les Chinois cherchent dans les forêts ; ils les ouvrent, en retirent les chrysalides et en font des paquets qu'ils livrent au commerce pour être filés. La soie qu'on en retire, surtout celle des cocons du Chêne, est, sauf la couleur, aussi belle et aussi régulière que nos bonnes soies françaises.

Quant aux soieries chinoises, elles sont fabriquées avec des métiers construits, à peu près, d'après le système usité en France, avant l'introduction des métiers à la Jacquart.

Les plus belles soies se fabriquent à Hang-tchaou et à Fou-tchaou-fou, surtout les satins et ces beaux crêpes brodés qu'on a si souvent admirés en France.

Les meilleures qualités de soie grége (Tsa-tli) se trouvent à Canton, où elles sont désignées sous le nom de « soies de Nankin ».

Les damas de soie, les lampas, les étoffes brochées or et argent du Tché-kiang sont d'une remarquable beauté. Les foulards (Pongi) sont exportés en immense quantité.

Les gazes de soie pour moustiquaires, pour tamis, les étoffes pour parasols, pour écrans et éventails, se fabriquent surtout à Sou-tchou.

Nankin a la spécialité des velours. Shang-haï tresse ces belles étoffes de soie à jour, ornées d'oiseaux et de fleurs.

La soie des Vers sauvages sert à former une sorte de bourre pour garnir les oreillers et les coussins; elle donne un tissu (Kien-tcheou) plus fort que la soie ordinaire et dont on fabrique une quantité considérable de vêtements et de ceintures remarquables par leur solidité et leur durée.

Préoccupé du dépérissement rapide des races françaises de Vers à soie du Mûrier, des ravages toujours croissants causés par des épidémies désastreuses, on a songé de quelle importance serait pour notre pays la possession de nouvelles espèces de Vers à soie, on a compris que cette introduction serait pour l'industrie une source de richesses.

Outre l'acclimatation des Bombyx cynthia, de l'Ailante et des Vers Yama-maï du Japon, on a songé à introduire en France les *Bombyx arrindia* qui vivent sur le Ricin, et les *Bombyx Pernyi* et *mylitta* qui se nourrissent du Fagara, du Frêne et du Chêne.

C'est ici qu'il convient de rappeler les noms du Père Perny, qui le premier, en 1851, introduisit les Vers à soie du Fagara et du Chêne; de M. de Montigny, qui a tant fait pour l'acclimatation des produits de la Chine, et de M. Guérin-Méneville, dont vous connaissez tous les beaux travaux sur les Vers sauvages de la Chine, sur les Vers Yama-maï du Japon et sur le Ver à soie de l'Ailante glanduleux improprement nommé Vernis du Japon, introduit par lui en France en 1858.

Si la femme riche, si le puissant mandarin, qui ne sort qu'en palanquin, escorté de secrétaires, de soldats et de bourreaux, demandent à la soie leurs vêtements riches de broderies et de couleurs éclatantes, le peuple et la majorité de la nation trouvent dans le coton un vêtement commode et peu coûteux.

Pendant longtemps, le cotonnier ne fut en Chine qu'une plante d'agrément et les tissus qu'on en obtenait étaient considérés comme des raretés : Ainsi on citait une robe de calicot que se fit faire l'empereur Vou-ti de la dynastie Han, 200 ans avant Jésus-Christ.

Ce ne fut que vers la fin du XIV^{e} siècle, que les Chinois s'aperçurent du bas prix, de la force et de la commodité des tissus de coton. L'orgueil, les préjugés et l'esprit d'immutabilité finirent par céder à l'intérêt de la population et le coton fut adopté dans toute la Chine, où sa culture se répandit avec une rapidité surprenante.

La plupart des chaumières possèdent un ou deux métiers, sur lesquels les femmes tissent, pendant leurs heures de loisir, le produit des plantations de cotonniers situées autour des habitations.

On porte à Canton des étoffes soie et coton, nommées Lutchao, qui ressemblent à du crêpe.

Les gens du peuple se servent de calicot pour leurs pantalons et leurs casaques à larges manches : les sous-vestes, les casaques de femmes à garnitures de soie se font en coton.

Les vêtements de deuil sont en tissu de coton blanc.

Les voiles carrées des jonques de la Chine sont en coton de couleur sombre.

Les couvertures de lits, les coussins, les habits sont ouatés avec le produit du Cotonnier arbre.

Enfin chacun connaît ces tissus de Nankin fabriqués avec le plus beau coton de Chine.

La couleur jaune de ces tissus n'est pas due à une teinture ; elle est naturelle et provient des cotonniers jaunes, qui abondent sur les rives du Yang-tse-kiang, et dans les environs de Nankinet. On l'attribue à la présence de l'oxyde de fer dans les terrains où croissent ces Cotonniers ; ce qui expliquerait pourquoi, transplantée dans un sol qui n'en renferme pas, la plante dégénère et donne du coton blanc, de même que, dans les Philippines, à Ilocos, le coton rougeâtre nommé Coyote se transforme en coton blanc dans un autre terrain.

Dans la province du Chan-toung, on fabrique des tissus avec l'Aloès, avec le Bananier et avec une variété d'Asclépias. Dans le Su-chuen, il se fait un grand commerce de toile de Chine (Hia-pou), qu'on tire de plusieurs variétés de Ma et surtout de l'*Urtica nivea* (Tchou-ma), Ortie blanche. Cette plante qui croît dans les terrains humides, ressemble à notre chanvre et donne un fil d'une blancheur nacrée et d'une grande résistance. On s'en sert pour confectionner des habits d'été, des rideaux de lit, des moustiquaires, des mouchoirs, des sacs à grains et des cordes.

Grâce aux efforts du Père Voisin, qui le premier donna l'idée d'acclimater l'Ortie blanche en Europe ; grâce aux travaux de M^gr Guillemin, de M^gr Chauveau, du Père Bertrand, de M. Stanislas Julien, de M. Dabry et de plusieurs autres membres de la Société d'acclimatation, on peut considérer l'Ortie blanche, qui réussit parfaitement en France, comme complétement acclimatée.

Son importance a donné lieu à la création, par la Société, d'un prix de 500 francs, pour l'utilisation industrielle de ses fibres, et ceux qui s'occupent de cette question n'ont qu'à prendre modèle sur les Chinois, pour arriver à tirer de l'Ortie blanche des tissus souvent aussi fins que la batiste.

Pour teindre les étoffes, les habitants du Céleste Empire se servent de feuilles, de fleurs, de graines, de fruits et d'écorces ; mais dans l'art de colorer les tissus, comme dans toutes leurs découvertes, ils sont restés stationnaires ; la science a fait défaut à leur activité, et aujourd'hui le teinturier chinois le plus habile en est encore réduit à suivre les traditions et les recettes datant peut-être de la dynastie Tchang ou Tcheou.

La couleur la plus généralement employée est le bleu : d'un bout de l'Empire à l'autre, les classes inférieures portent des casaques, des pantalons, des robes d'un beau bleu, qui est la couleur du Céleste Empire.

La teinture bleue se fait non-seulement à l'indigo, qui est très-commun, mais encore avec la feuille d'une plante nommée Lam, qui abonde dans les provinces méridionales. Les teinturiers ont des provisions de feuilles de Lam, en macération dans leurs caves, au-dessous de leurs ateliers, et quand ils veulent renouveler leurs cuves, ils soulèvent une trappe, et puisent la quantité de teinture nécessaire.

La teinture verte s'obtient avec le bouton d'une sorte de Sophora (Hoaï-hoa) ; mais le beau vert de Chine (Lo-kao) se tire des graines de deux variétés de Nerpruns (*Rhamnus utilis* et *chlorophorus*) importés en Europe, en 1859, par MM. Natalis Rondot et Fortune, et acclimatés en France, en 1860, par M. Delisse, près de Bordeaux.

Le rouge est la couleur usitée pour les cérémonies. La teinture s'obtient avec la fleur d'une sorte de *Safranum* (Fa-ko) qu'on emploie sans autre agent et sans avoir passé le tissu dans aucun mordant.

Le jaune est réservé à l'empereur et à sa famille : on le tire du curcuma, mais pour les belles nuances on se sert d'une graine (Ouaï-fa) qui ressemble à celle de l'Anis ; d'autres fois, on met en usage le fruit d'un arbre (Hoang-tchi-tchu) qui croît près de Canton.

La couleur brune est fournie par le Somou, par le Mok-ko, par le Cachou, qui sert à teindre le coton et jamais la soie, par le Gambier et par la gomme-résine Tching-fou.

Le gris se tire de l'Eum-pœ, sorte de noix de galles.

Le noir s'obtient en teignant l'étoffe en bleu foncé et en la passant ensuite à la teinture d'Eum-pœ.

Les peintres se servent d'huile de lin, et surtout celle qu'on tire du Tong-chou, sorte de Strychnos vomiquier et qui sert en même temps au calfatage des embarcations et des jonques. Les huiles d'éclairage se font avec les semences du Cotonnier, avec une Labiée nommée Sou-tze, avec les graines de l'Arbre à suif et avec le Ricin, qui sert en même temps à l'alimentation.

L'huile à manger provient du *Camellia oleïfera*, qui par une préparation spéciale, perd ses propriétés purgatives ; des sésames noir et blanc, de l'arachide, du pois oléagineux, avec lequel on fabrique aussi du fromage, du haricot jaune poilu, d'un Strychnos nommé Tcha-chou, du thé, des amandes douces, des abricots, des noix, du chènevis et aussi d'un chou du pays.

Les gousses de Badiane et les graines d'Anis servent à faire une huile employée en médecine et en parfumerie.

Avec le camphre, on fabrique à Canton une huile qui peut remplacer l'essence de térébenthine.

Le fruit de la plante Feï-tsao est usité comme savon végétal.

C'est avec le vernis de l'Arbre à vernis, aussi bien qu'avec le *Coccus-lacca*, qu'on fait la plupart de ces beaux ouvrages en laques de Pékin, de Canton et de Fou-tcheou.

Le suif végétal, qui sert à faire de belles et bonnes chandelles, abonde dans l'île de Chusan. L'Arbre à suif porte des grappes de fruits qui contiennent une chair blanche ressemblant à du suif.

Cet arbre se rapproche de l'Arbre à cire, dont MM. Stanislas Julien et Simon ont entretenu la Société et qui est très-commun dans les provinces du Se-tchuen et du Yun-nan. Cet arbre, sorte de Frêne, sert de nourriture aux insectes à cire (La-tchong), qui déposent sur ses branches une sorte de graisse blanche, et qui, après avoir acquis la grosseur d'œufs de poule, de couleur rouge et violette, s'attachent en se groupant sur les branches et forment des espèces de fruits vivants.

Les autres produits végétaux importants de la Chine sont : la Casse, le Cubèbe, le Galanga dont la racine sert comme assaisonnement ; la Gomme-gutte employée en médecine et en peinture ; la racine de Ginseng, sorte de panacée que les médecins chinois mêlent à toutes leurs préparations ; la Squine, la Rhubarbe, la Noix d'arec, qui coupée par tranches, saupoudrée de chaux vive, et enfermée dans une feuille de Poivre bétel, constitue un masticatoire très-recherché des Chinois.

Il ne faut pas oublier de mentionner l'Igname de la Chine (*Dioscorea batatas*), importée par M. de Montigny, et propagée en France par la Société d'acclimatation. Ni le Riz qui, concurremment avec le Blé et le Millet, forme une grande partie de la nourriture chinoise et dont on tire le vin de riz et le Sam-Chou, sorte de liqueur fermentée. Ni le sucre, ni le Sorgho, cette gigantesque Canne à sucre des provinces du nord, dont les feuilles sont couvertes d'une cire végétale.

Ni le Tabac qui, malgré son introduction récente en Chine, est devenu d'un usage si général, que les hommes, les femmes et les enfants ne cessent de fumer; qu'une femme ne sort jamais sans avoir à la main ou pendus à ses habits une longue pipe, une jolie bourse à tabac et un briquet; qu'une dame riche est toujours accompagnée d'une servante, dont l'unique occupation est de bourrer et d'allumer la pipe de sa maîtresse; de même que le mandarin porte à son côté un flacon élégant, renfermant son tabac à priser, qu'il puise au moyen d'une petite spatule en ivoire.

Le temps me manque pour vous parler des fruits et des plantes alimentaires; il en est de même des arbres, dont je citerai seulement:

Le Pin pei-go-song, mentionné par M. Simon, comme arbre sacré, qu'on trouve dans les jardins des pagodes, dans les lieux de sépulture et dans les parcs impériaux.

Le Camphrier (Tchang-mou), dont le bois incorruptible aux vers sert surtout aux malles, aux meubles et aux constructions, de même que le Chêne, le Sapin et le Nan-mou, sorte de Cèdre odorant réservé aux palais et aux temples.

L'Asédaracou, le bois d'Ébène, le bois de Rose, le bois de Sandal, le bois de Tek, le bois d'Aigle, le bois de Violettes, le Bois noir, le Bois de fer si dur et si lourd, qui est employé par les Chinois pour leurs meubles si finement et si richement sculptés, et enfin cette gigantesque Graminée, qui a l'aspect d'un arbre, le Bambou, qu'on peut regarder comme la providence des classes laborieuses et pauvres; car il sert à loger, à vêtir, à nourrir et à chauffer les habitants du Céleste Empire.

Le Bambou, connu en Chine sous le nom de Tchu, s'élève à de grandes hauteurs et atteint quelquefois 70 et 80 pieds. Sa tige est parfaitement droite et lisse, partagée par des nœuds, à distance égale les uns des autres; son épaisseur très-variable va depuis 2 centimètres jusqu'à 25 centimètres de diamètre; son tronc est creux d'un nœud à l'autre et d'une dureté remarquable.

Les nuances du Bambou varient suivant les espèces; il y en a des blancs, des marrons, des noirs; il y en a de couleur noisette, des jaunes et une variété jaunâtre, coupée par des stries d'un si beau vert, qu'on croirait y reconnaître la trace du pinceau d'un artiste.

Les feuilles sont alternes, longues, étroites et terminées en pointes aiguës, la floraison est celle de graminées; la graine a de l'analogie avec celle du froment; mais elle est recouverte d'un épiderme noir; elle sert d'aliment dans les temps de disette.

La culture de cette plante demande un terrain sablonneux, bas et d'alluvion, surtout le long des rivières, là où il y a d'épaisses couches de terre végétale, quoiqu'on trouve cependant des Bambous sur les coteaux, sur les flancs des montagnes, dans des endroits où il y a à peine quelques pouces de terre végétale.

Il croît et se multiplie rapidement, par des pousses et rejetons qu'on sépare de la souche, pour les transplanter ailleurs, autant que possible, dans la même exposition. Les rejetons sont tellement nombreux et souvent si serrés, que les cultivateurs sont forcés d'en couper un grand nombre, pour les empêcher de se nuire mutuellement. Les plantations sont bonnes à couper après quatre ou cinq ans; l'hiver est la saison la plus favorable à cette opération.

On trouve en Chine le Bambou au midi comme au nord, sous 50 degrés de chaleur comme sur le bord des rivières gelées; aux environs de Canton et de Shang-haï, où la chaleur est tropicale, comme près de Pékin, où la température est si rigoureuse, et à Ning-pô, où, malgré les fortes gelées d'hiver, il pousse à de grandes hauteurs et forme des massifs qui ombragent les cours d'eau et les habitations des pêcheurs.

Les variétés les plus communes sont; le Bambou noir (*Bambusa nigra*), dont les premiers plants ont été apportés et plantés en Angleterre en 1827, et qui a été introduit en France en 1846, par l'amiral Cécille.

Puis la grande espèce de *Bambusa mitis*, importée par M. de Montigny.

Les variétés méridionales *Aurea*, *Viridiglaucescens*, le charmant Bambou rubanné, les variétés méridionales *Variegata* et *Scriptoria*.

Puis les espèces Mow-chok, Long-sin-chok, et Haou-chok, cultivées dans les provinces du nord, du centre et de l'est.

Dans le Tché-kiang, on trouve des forêts entières de Bambous.

Dans le Chan-toung croissent ces petits Bambous si durs, qui servent à faire des perches et des leviers.

Le Bambou noir, dont la tige est employée pour les manches de parapluies et les cannes, se trouve surtout à Vousa, et dans plusieurs parties du Su-tchuen. Il y a des Bambous carrés à Ten-tcheou. Les grands Bambous se tirent de Hou-tchang-fou et de Kiang-fou.

Les Bambous arrivent à Canton, par trains de flottage du Fo-Kien, du Kiang-si et surtout de Nam-houfou.

L'imagination des Chinois, développée encore par la nécessité impérieuse qui se fait sentir dans ce pays sujet à de fréquentes disettes, et dont la population est considérable, a utilisé le Bambou pour servir dans une infinité de cas.

Dans chaque ferme, grande ou petite, on voit derrière la maison d'habitation, un espace d'une centaine de mètres carrés environ, clos par un large fossé rempli d'eau et dans lequel on cultive les Bambous pour les besoins journaliers. Quelquefois groupés seuls, quelquefois mélangés à d'autres arbres, ils forment des massifs, d'un aspect pittoresque, et qui servent de refuge à de nombreuses tourterelles grises à pattes roses.

Dans leurs grands jardins, les Chinois mêlent souvent, à leurs rochers artificiels, des bouquets de Bambous noirs, dont l'effet est magnifique. Dans chaque village, existent un ou plusieurs magasins de Bambous, assortis de longueur et de grosseur.

Pour le travailler, on le prend, quand il est encore vert; car dans des mains habiles, il se fend alors, dans toute sa longueur, sans éclater, et donne des bandes ou lames, d'une grande résistance, et qu'il est possible de tresser de mille manières.

Le Bambou, par sa nature flexible et résistante, ployant, mais ne cassant jamais, inattaquable aux vers, presque imputrescible, se prête à tous les usages.

On en fait des ponts pour passer les petites rivières; des conduites d'eau pour aller arroser, jusque dans les endroits escarpés, les parcelles de terrain que le cultivateur intrépide a défrichées et ensemencées.

Le pêcheur établit sur le bord des fleuves de hauts pilotis en forts Bambous, au sommet desquels il place sa cabane, dont les murs, le plancher et la toiture sont empruntés à la même plante.

Les filets dont il se sert pour prendre le poisson, le chapeau qui couvre sa tête, le vêtement qui garantit son corps des ardeurs du soleil, sont également fabriqués en Bambou. Le batelier abrite ses passagers sous une couverture cintrée en lames de Bambou, et le Yolo, sorte d'aviron unique, avec lequel il manœuvre sa barque à la godille, est constitué par une tige de cet arbrisseau.

Voyez cette jonque qui s'avance lourdement sur les eaux, ses vergues, ses ralingues, ses gaffes, ses cordages, souvent ses mâts et même ses voiles sont dus à cet arbre précieux.

Le cultivateur en construit sa maison, les haies et les clôtures de ses jardins; il lui emprunte une grande partie de ses outils aratoires; le soldat lui doit son chapeau conique, sa longue lance et ses flèches à pointes de fer; l'écrivain lui demande la plume avec laquelle il écrit et le papier sur lequel il trace ses caractères. Ce papier se prépare de la manière suivante :

On prend le Bambou encore vert, on le racle; les raclures les plus grossières sont mises de côté, pour confectionner des matelas, des coussins, des oreillers; les raclures les plus fines sont séparées avec soin; on les réduit en pâte, par un travail spécial, on mélange cette pâte à une quantité proportionnée d'Ichthyocolle, on en fait des feuilles qui servent à former les différentes qualités de papier.

Le papier commun, non soumis à la décoloration, est légèrement jaunâtre mais d'une belle couleur uniforme, lisse, soyeux et d'une grande solidité, et qui, à part ses usages ordinaires, donne un amadou excellent.

Le papier fin est blanc et aussi bon que nos meilleurs papiers de France : avec le papier d'écorce fibreuse de mûrier, avec le papier de coton et avec celui qui, nommé improprement papier de riz, se fabrique avec la moelle d'une malvacée qui croît dans les marais, il forme toutes les variétés de papiers employés dans l'empire de la Chine.

C'est le Bambou qui donne les ébauchoirs, les pinceaux, les échelles, les supports de chaises à porteur, les cordes, les ossatures de lanternes, les manches d'écrans, d'éventails, les pots à tabac, les pipes à fumer l'opium. Ces fauteuils, ces chaises, ces lits si légers, que l'homme du peuple se procure à si bon marché, sont tirés de ses tiges.

C'est avec ses lamelles, qu'on tresse ces jolies boîtes et ces paniers si solides, à laver le riz, à conserver les fruits, ces vases à thé et à vers à soie. C'est lui qui forme l'instrument redouté qui sert à châtier le coupable, de même qu'il est le signe de commandement de certains mandarins. C'est sur une mince flûte de Bambou que le musicien ambulant joue ses airs bizarres, accompagné par le y-in, sorte de violon à deux cordes, fabriqué en Bambou et qui produit les sons les plus désagréables qu'on puisse imaginer.

D'après leurs croyances, les Chinois pensent que les esprits malfaisants hantent souvent la demeure des hommes. Pour les effrayer et les chasser, ils ont imaginé des espèces de sifflets, en tronçons de Bambou, aux extrémités desquels ils attachent une corde et de longues bandes de papier. Dès qu'il fait du vent, ils lancent ces sifflets, qui ne tardent pas à s'élever à une certaine hauteur, en faisant entendre un long sifflement.

Si ce cerf-volant bruyant ne chasse pas les esprits, il éloigne les oiseaux de proie, surtout les Pies et les Corbeaux, si abondants dans ces contrées.

Ces sifflets ressemblent à ceux qu'on attache aux plumes des pigeons qu'on rencontre en si grand nombre près de Pékin, et qui, dans leur vol rapide, produisent un bruit analogue et écartent les Vautours et leurs autres ennemis ailés.

Il n'est pas jusqu'à la concrétion siliceuse renfermée dans les nœuds de la plante, qui n'ait son application ; car les médecins chinois s'en servent dans leurs préparations.

Un des fréquents usages du Bambou est d'entrer dans la nourriture, sous forme de plusieurs mets :

Coupées au mois de mars, les jeunes pousses sont tendres et délicates, on les mange cuites à l'eau et elles ressemblent aux asperges. Dans d'autres cas, on les accommode avec le poisson, en guise de champignons ; d'autres fois, on les mange en salade ; les Cantonnais en font des conserves et des confitures estimées.

Les prêtres de Bouddha, qui s'astreignent à une nourriture presque exclusivement végétale, ont trouvé dans le Bambou un aliment sain et abondant.

Je n'insisterai pas plus longtemps sur les usages d'une plante aussi utile et dont les Chinois ont compris toute l'importance. La Providence l'a placée à profusion dans leur pays; leur imagination féconde a augmenté cette profusion, et la Société d'acclimatation, qui cherche à introduire dans notre patrie tout ce qui lui paraît digne d'intérêt, s'est occupée déjà depuis plusieurs années de faire connaître et de généraliser en Europe la culture du Bambou, qui est appelé à rendre tant de services.

Permettez-moi, en terminant, de rendre hommage à ceux de ses membres qui unissent leurs efforts pour arriver à ce but : à M. de Montigny, l'introducteur du *Bambusa mitis;* à M. Hardy, qui, le premier l'a cultivé à Alger ; à M. le baron Jules Cloquet, à M. Lucy et à M. Denis, qui à Toulon, à Marseille et à Hyères, ont si bien vu réussir le Bambou ; à M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, directeur du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne; à M. le général Khérédine, qui a de si beaux spécimens de Bambous, dans le magnifique Jardin créé par lui en Tunisie; à M. le comte de Sinéty, près de Paris; à M. Delisse, à Bordeaux, à M. Leroy, près d'Angers, à M. de Lauzanne en Bretagne, à MM. Levieux et de Ternisien, à Cherbourg; à M. Joseph Lafosse, près de Carentan; à MM. le baron d'Avène, M. de Gensigny, Auzende et Maumenet, qui tous se sont occupés avec succès de l'étude et de la culture du Bambou.

D'après le tableau que j'ai essayé d'esquisser devant vous, vous avez pu juger combien sont nombreux et variés les produits végétaux usités dans le Céleste Empire. Vous avez compris de quelle importance serait l'acclimatation d'un certain nombre de ces plantes, qui viendraient enrichir notre pays déjà si riche.

C'est la noble mission que s'est donnée la Société, et l'on peut déjà dire, de certains végétaux importants, en répétant cette phrase, que prononçait naguère notre illustre Président dans un de ses discours : Dieu les avait donnés à la Chine; la Chine les a donnés à la France; la France les a donnés au monde.

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES (1)

Par M. Ch. WALLUT,
Secrétaire du Conseil.

MESDAMES, MESSIEURS,

Du rapport que nous avons à vous présenter, un fait se dégage que nous signalons à votre attention. Vous remarquerez, en effet, qu'un grand nombre des récompenses, et des plus importantes, ont été décernées cette année à des étrangers. Avons-nous besoin de chercher dans ce fait une preuve nouvelle de la haute impartialité qui a toujours dicté les choix de notre Commission? Dieu merci! personne n'en a jamais douté. Mais n'êtes-vous pas frappés, comme nous, de voir l'idée qui a présidé à la création de la Société impériale, faire son tour du monde et associer dans la poursuite du but commun les dévouements et les intelligences de tous les pays? Les idées vraies et fécondes ont seules ce rare privilége, et ce serait déjà pour nous un juste motif d'orgueil que d'avoir provoqué ce grand mouvement scientifique.

L'acclimatation est une œuvre universelle. Jamais nous n'avons songé à l'enfermer dans le cercle étroit de nos frontières. Le bon sens n'indique-t-il pas que, plus un territoire est riche en espèces animales et végétales, plus les conquêtes deviennent difficiles? Au contraire, les pays pauvres ou nouvellement ouverts à l'activité de l'homme sont appelés à profiter les premiers des bienfaits de l'acclimatation.

De ce qui précède n'allez pas conclure que la France, satisfaite des richesses accumulées d'âge en âge, ait renoncé, pour sa part, à poursuivre l'œuvre dont elle a pris l'initiative. Souvent l'impatience du public nous a demandé : où sont les animaux, où sont les végétaux que vous avez acclimatés ? A ce reproche indirect nous avons répondu en citant les nombreuses espèces de Faisans, le Colin de Californie, le Bambou, l'Igname et l'Ortie de Chine, le Sorgho sucré, le Cerfeuil bulbeux, dont se sont enrichies la faune et la flore de notre pays. Aujourd'hui, un nouveau succès plus sérieux encore vient s'ajouter à cette liste déjà longue. Il vous souvient de la vive curiosité qu'excita l'Yack, à son arrivée en France, il y a une quinzaine d'années. L'Yack, qui vit à des altitudes où l'on ne rencontre plus ni le Bœuf, ni le Cheval, ni le Mulet ; l'Yack qui, par la finesse de sa toison et de sa chair, par sa rusticité et sa sobriété, semble destiné à rendre à l'agriculture et à l'industrie de signalés services ; l'Yack, dis-je, nous parut tout d'abord une conquête digne de tous nos soins. Aussi la Société impériale, en distribuant ces utiles animaux sur les points les plus favorables, institua-t-elle des prix importants pour leur propagation et leur croisement avec les espèces indigènes. Aujourd'hui l'acclimatation de l'Yack est un fait acquis ; MM. de Fenouillet et Lequin, Monnier et Richaud se partagent l'honneur d'avoir résolu le problème proposé à leurs efforts. Mais à ces noms ne serait-il pas juste d'associer le nom de M. de Montigny, ex-consul de France en Chine, à qui nous devons l'introduction de l'Yack, ainsi que celle de l'Igname et du Bambou ? Hélas ! la mort qui vient de nous ravir un confrère si plein de dévouement et de zèle ne nous permet que de consigner ici l'expression de notre reconnaissance et de nos regrets.

---

(1) La Commission des récompenses était ainsi composée :

Membres de droit. — S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, président, et M. Ch. Wallut, secrétaire du Conseil, délégué en remplacement de M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général, empêché.

Membres élus par le Conseil. — MM. Aug. Duméril, A. Geoffroy Saint-Hilaire, Frédéric Jacquemart, Richard (du Cantal) et Soubeiran.

Membres élus par les cinq sections. — MM. Cretté de Palluel, P. Gervais, Maurice Girard, Hennequin et le D^r^ Mène.

Mais, sans doute, vous avez hâte de me voir aborder l'objet spécial de ce rapport. J'y arrive.

La Société impériale d'acclimatation a décerné, cette année, trois grandes médailles d'or.

La première, offerte par Son Excellence le Ministre de l'Agriculture et du Commerce, a été accordée à M. JAMES YOUL, à Londres, pour *introduction du Saumon en Tasmanie.* C'est une curieuse et instructive histoire que celle de l'acclimatation du Saumon aux antipodes de notre pays. Si le cadre de ce travail me le permettait, je voudrais vous faire assister à cette longue suite d'efforts enfin couronnée de succès, et je vous assure que rarement le roman offre plus d'intérêt que cette histoire vraie. Il faut trois mois au moins à un clipper pour franchir la distance qui sépare l'Europe de l'Australie. Or, l'éclosion des œufs (vous savez que ce sont des œufs qu'il s'agit de transporter), l'éclosion des œufs s'opère en six semaines, deux mois au plus, dans nos climats tempérés. Sous le ciel de feu des tropiques, quinze jours suffiront ; mais l'alevin une fois né, sa perte est certaine, il ne résistera ni aux fatigues de ce long voyage, ni aux brusques variations de la température. Trois insuccès en 1852, 1854 et 1858, ne l'ont que trop prouvé ! Comment donc retarder cette éclosion ?

C'est ici qu'éclate le génie de la race anglo-saxonne, génie fait de patience, inaccessible au découragement. Instruit par les échecs des précédentes tentatives, M. James Youl s'adresse à notre Société, et, aidé des conseils de M. Gerbe, l'habile collaborateur de M. Coste, il fait construire des boîtes dans lesquelles l'œuf, déposé sur un lit de gravier, doit être sans cesse arrosé par un filet d'eau glacée (1). Pour obtenir cette température constante de l'eau, on embarquera à bord du navire chargé du transport plusieurs tonnes de glace. Malgré ces précautions, l'expédition échoue encore une fois. Le voyage s'est prolongé au delà du temps ordinaire, la glace a manqué ! Peu importe ! M. Youl n'est pas homme à s'arrêter. Il recommencera jusqu'à l'heure du succès. Le voilà donc de nouveau à l'œuvre. Il a reconnu que les œufs plongés dans la glace conservent leur vitalité au delà du 144^e jour. Un meilleur navire, une plus grande provision de glace, la réussite est à ce prix. Enfin, le 24 janvier 1864, le *Norfolk* quitte Londres, emportant cent mille œufs de Saumon et trois mille œufs de Truite ; quatre-vingt-quatre jours après, il atterrit à Hobson-Bay (Australie). Là, le cachet posé par M. Youl au départ de Londres est brisé, en présence des notables de la colonie, la glacière est ouverte, et l'on constate que la majeure partie des œufs vit encore.

---

(1) Nous rappellerons à ce sujet que l'emploi de la glace fondante pour le transport des œufs de Poisson avait déjà été indiqué par notre confrère M. Millet (*Moniteur universel*, 10 février 1855. *Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, juillet 1864, p. 433).

Après l'arrivée en Australie, tout n'est pas fini. Avant que la conquête ne soit définitive et certaine comme elle l'est aujourd'hui, que de soins et de précautions il faut encore ! Un instant de défaillance, une minute de négligence et l'œuvre est compromise ; mais n'en ai-je pas dit assez pour qu'à vos yeux comme aux nôtres, la médaille d'or accordée à M. Youl soit une récompense deux fois méritée ?

Notre seconde médaille d'or a été décernée à M. Van Gorkom, chef des cultures de Quinquina à Java.

Si les titres de M. Van Gorkom ne présentent pas le caractère particulièrement saisissant de ceux de M. Youl, ils ne sont ni moins sérieux, ni moins incontestables. Nous vous avons dit, l'an dernier, l'importance que la culture du quinquina avait prise dans les Indes anglaises. M. Van Gorkom a rendu à la Hollande le service que MM. Mac Ivor et Markham avaient rendu à l'Angleterre. Depuis qu'il a succédé au docteur Junghunh, il a puissamment contribué au développement d'une richesse dont le monde entier est appelé à prendre sa part ; grâce à d'intelligentes observations, il a en outre heureusement modifié les procédés de culture usités jusque-là, et fait connaître les soins qu'il convient de donner au précieux arbuste.

Parmi les établissements particuliers ou publics qui ont le plus fait pour la cause de l'acclimatation, il est juste de placer en première ligne le Jardin zoologique d'Anvers. C'est à lui que nous devons l'introduction en Europe de nombreuses espèces de mammifères et d'oiseaux nouveaux et des reproductions du plus haut intérêt. Aussi notre Commission a-t-elle décidé qu'une troisième médaille d'or serait décernée à M. Vekemans, l'habile directeur du Jardin zoologique d'Anvers.

Nous vous disions en commençant, Messieurs, que la question relative à l'Yack pouvait être aujourd'hui considérée comme résolue. Les prix fondés pour l'acclimatation de l'Yack ont donc été accordés :

Le premier (2500 fr.), à M. Léonce DE FENOUILLET, au château de l'Hom (Lozère); M. de Fenouillet, à la fin de 1868, possédait un troupeau de neuf Yacks, dont sept nés chez lui, et qui sont dans le meilleur état d'entretien et de santé ;

Le second (2000 fr.), à M. Fr. LEQUIN, directeur de la ferme-école de Lahayevaux.

Quant au prix de 1800 fr., proposé pour la propagation des métis d'Yacks et de Vaches de travail, il a été accordé à MM. RICHAUD et MONNIER, à Vernet, près Digne.

La prime de 500 fr. proposée pour le dressage de l'Yack a été accordée, elle aussi, à MM. RICHAUD et MONNIER qui, les premiers, ont substitué l'Yack au Mulet dans les Alpes et fait comprendre les avantages que cet animal offre sur toutes nos espèces indigènes dans les pays de montagnes. C'est là un important service rendu à la cause de l'acclimatation, et la Société impériale en remercie hautement MM. Richaud et Monnier.

Enfin, la prime de 500 fr. pour les travaux relatifs à l'acclimatation a été décernée à M. BOUTEILLE, conservateur du Muséum d'histoire naturelle à Grenoble. Plusieurs mémoires, et surtout le grand ouvrage l'*Ornithologie des Alpes*, tels sont les titres de M. Bouteille, et nous saisissons avec empressement cette occasion de témoigner notre reconnaissance au savant modeste et dévoué qui nous a si souvent prêté son précieux concours dans l'œuvre que nous poursuivons.

Vous savez, Messieurs, que tous les ans la Société ajoute de nouveaux prix à son programme, appelant ainsi l'attention du public sur les questions qui lui paraissent d'un intérêt particulier.

Conformément à ce système, elle a institué cette année :

1° Un prix de 1000 francs, pour la multiplication en liberté du Faisan vénéré ;

2° Un prix de même somme pour la domestication en Algérie, de la Glaréole, oiseau destructeur des insectes ;

3° Un prix de 500 francs pour le meilleur mémoire sur la transformation des marais salants en réservoirs à Poissons ;

4° Un prix de 1000 francs pour le meilleur mémoire sur la reproduction artificielle des Huîtres.

En même temps, madame Dutrône, veuve de notre dévoué confrère, a fondé un prix perpétuel de 300 francs pour la propagation de la race désarmée Sarlabot, créée par M. Dutrône, son mari.

Les succès remportés cette année nous donnent le légitime espoir que les nouveaux problèmes proposés au zèle des acclimatateurs recevront à leur tour une solution prochaine.

Il nous reste à vous faire connaître les récompenses obtenues dans les cinq sections qui comprennent l'ensemble de nos travaux.

MÉDAILLES DE PREMIÈRE ET DE SECONDE CLASSES, MENTIONS HONORABLES ET RÉCOMPENSES PÉCUNIAIRES.

PREMIÈRE SECTION. — *Mammifères.*

Médaille de 2e classe.

M. FERREIRA LAGE (Brésil). — Introduction d'animaux divers.

Mention honorable.

M. le comte NAU DE MAUPASSANT. — Multiplication de Moutons Ti-yang.

Récompense pécuniaire.

Mme CHOPELIN, 100 fr. — Bons soins donnés aux animaux.

DEUXIÈME SECTION. — *Oiseaux.*

Médailles de 1re classe.

M. Louis COIGNET. — Colins de Californie.
M. MILLET. — Invention et propagation de nids artificiels.
M. PLET. — Faisans.

Médaille de 2e classe.

M. MAIRET. — Faisans.

Mention honorable.

M. Edgar ROGER. — Céréopses.

Troisième section. — *Poissons, Crustacés, Annélides.*

Rappel de médaille de première classe.

M. Ricco. — Pisciculture.

Médailles de 1re classe.

M. l'honor. Stephens Ainsworth (États-Unis). — Pisciculture.
M. Feddersen (Danemarck). id.
M. Seth Green (États-Unis). id.
M. Isaac Joly (Suisse). id.
M. Rueff (Wurtemberg). id.
M. le docteur professeur Vouga (Suisse). id.
M. le baron de Washington (Styrie). id.

Médailles de 2e classe.

M. Liénard. id.
M. Féderico Muntadas (Espagne). id.
M. P. Vincent. — Acclimatation de Féras.

Quatrième section. — *Insectes.*

Médailles de 1re classe.

M. Duseigneur. — Travaux sur les maladies des vers à soie.

M. Am. Ligounhe. — Sériciculture.

M. Maumenet. — Éducations d'Attacus Mylitta.

M. E. de Plagniol. — Travaux sur les maladies des vers à soie.

M. de Saulcy. — Sériciculture.

Médailles de 2e classe.

M. le docteur Bordone. — Travaux sur les maladies des vers à soie.

M. Chéruy-Linguet. — Éducation d'Attacus Cynthia.

Mlle Constance Dessaix. — Sériciculture.

M. Paterlini (Italie). — Sériciculture.

M. Rainery. — Éducation d'Attacus Cynthia.

Mentions honorables.

M. Belhomme. — Sériciculture.

M. MARIOT-DIDIEUX. — Sériciculture.

M. E. DE MASQUARD. — Études sur les maladies des vers à soie.

M. E. MOULINE. — Études sur les maladies des vers à soie.

Récompense pécuniaire.

M^{me} RIPERT, 100 fr. — Sériciculture.

CINQUIÈME SECTION. — *Végétaux.*

Rappels de médailles de 1re classe.

M. DUCHESNE-THOUREAU. — Culture de Conifères sur plus de 1000 hectares de mauvais terrains.

M. le GÉNÉRAL KHÉRÉDINE (Tunis). — Cultures diverses.

Médailles de 1re classe.

M. BETZ-PENOT. — Études sur le Maïs.

M. A. DE MACEDO (Brésil). — Études sur le Palmier Carnauba.

M. QUIHOU. — Cultures diverses.

M. E. VAVIN. — Cultures diverses.

Médailles de 2e classe.

M. Julien BERTRAND. — Propagation de la culture du Houblon.

M. BOSSIN. — Cultures diverses.

M. Daniel HANBURY (Angleterre). — Culture du Jalap.

Mentions honorables.

M. DE BOUCHAUD DE BUSSY. — Culture du Bambou.

M. VIDAL. — Culture du Maïs.

Primes Agron de Germigny.

Enfin les deux primes annuelles, fondées par M. AGRON DE GERMIGNY pour récompenser les bons soins donnés aux animaux, ont été décernées :

Celle de 200 fr., à M. JEAN AMESTOY, gardien au Jardin d'essai du Hamma, près d'Alger ;

Celle de 100 fr., à M. METZ, gardien au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION
FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT

ADRESSÉ A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

SUR LES CHEPTELS DE LA SOCIÉTÉ

ET SUR DES ANIMAUX ET VÉGÉTAUX UTILES A ACCLIMATER EN FRANCE ET EN ALGÉRIE,

Par M. RICHARD (du Cantal).

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

La Société impériale d'acclimatation a bien voulu me confier le soin d'examiner dans quelles conditions se trouvent les animaux qu'elle a placés en cheptel chez des éleveurs dans divers points de la France, afin de savoir si leur élevage est avantageux pour notre agriculture et notre industrie. Je me suis rendu sur les lieux que vous avez désignés, et je m'empresse de vous rendre compte des faits que j'ai observés tant sur les animaux que sur les végétaux qui peuvent être acclimatés avec avantage en France ou en Algérie.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

En quittant Paris au commencement de mai, je me suis rendu au château de Gléon, dans l'Aude, chez M. le docteur Bonnes. Cet agriculteur habile possède un troupeau de Chèvres d'Angora de 35 têtes, et composé de la manière suivante :

15	Chèvres adultes, d'âges divers.
10	Boucs adultes,
7	Chevreaux mâles de l'année,
3	Chevrettes de l'année.
Lot. 35	

Huit boucs ont été castrés pour être engraissés et vendus au boucher. Sur les quinze chèvres adultes, trois sont hors d'âge, et M. Bonnes les considère comme n'étant plus aptes à la reproduction. Le troupeau de multiplication n'était donc composé que de 24 sujets d'âges divers, en mai 1868.

La propriété de M. Bonnes, placée sur les Corbières, confins des Pyrénées-Orientales, a une étendue de 600 hectares, dont 500 environ sont en grande partie couverts de broussailles qui croissent sur les roches calcaires qu'ils comprennent. Cet espace, ne pouvant être cultivé, n'est propre qu'à la dépaissance des Chèvres. Le fonds cultivable dans la propriété est exploité en vignes, en prairies artificielles notamment, et en céréales.

Le troupeau de Chèvres indigènes de M. Bonnes est de 250 têtes, et il doit être porté à 500. Le principal motif de l'élevage de ces animaux à Gléon est la production des engrais pour fumer le sol en culture, et spécialement les vignes, qui forment le principal revenu de la propriété. La dépaissance des Chèvres est le seul moyen, d'ailleurs, de tirer bon parti des arbustes rabougris, qui comprennent des Lentisques, des Arbousiers, et croissant sur la partie des Corbières comprise dans le domaine de Gléon. Ce pays est donc très-propice à l'élevage des Chèvres, mais des Chèvres indigènes qui sont de la race commune à tous les pays. L'expérience a démontré à M. Bonnes que la Chèvre d'Angora n'est ni assez rustique, ni assez robuste pour gravir les roches, pénétrer dans les fourrés, souvent très-épais, des broussailles, pour y brouter les jeunes pousses et les feuilles. D'ailleurs, les Angoras perdraient leur toison, qui serait arrachée en s'accrochant dans les fourrés.

L'opinion de M. Bonnes est bien arrêtée sur ce sujet, et elle est fondée.

Dans un rapport que j'ai adressé à la Société impériale d'acclimatation, lorsque, à l'arrivée des Chèvres Angora en France, j'ai été invité à étudier ces animaux, j'ai dit que, par leur tempérament, qui n'était peut-être pas bien connu chez nous, comme par leur conformation et leurs mœurs, les Angoras avaient bien plus d'analogie avec l'espèce ovine qu'avec l'espèce caprine. Ces animaux, en effet, loin d'être vagabonds, indociles, dévastateurs, comme les Chèvres indigènes, sont sédentaires, dociles ; ils vivent et broutent en troupe absolument comme les Moutons. A Gléon, M. Bonnes est obligé de faire paître les Chèvres d'Angora avec ses Moutons, qui ont près de la ferme leurs pâturages, généralement dépourvus de broussailles et d'un parcours facile.

Les cultivateurs de Gléon disent que la Chèvre Angora ne saurait vivre de la même manière que la Chèvre indigène, parce que celle-ci vit *toujours le nez en l'air* et l'autre *toujours le nez en terre*, elle paît en effet comme le Mouton.

L'opinion de M. Bonnes est qu'à Gléon, et dans les conditions de culture où il opère, l'élevage de la Chèvre Angora n'est pas aussi avantageux que celui de la Chèvre indigène. Non-seulement elle est moins robuste, plus délicate, mais elle n'est pas bonne laitière. Elle peut nourrir son chevreau, me disait M. Bonnes, tant qu'il est jeune, mais quand il a pris du développement, le lait de sa mère est insuffisant pour qu'il soit bien alimenté. Ce fait, observé par M. Bonnes, serait-il dû à la localité de Gléon même? Pendant le temps que j'ai observé ces animaux à ma ferme de Souliard, j'ai bien remarqué leur infériorité relative, pour la production du lait, comparée à celle de la Chèvre indigène ; mais les chevreaux étaient convenablement nourris pendant toute la période de leur croissance, et ils se développaient bien sans souffrir de manque du lait de la mère.

A Gléon, M. Bonnes ne compte pas sur la toison de la Chèvre Angora pour bénéfices ; suivant lui, la peau de cette Chèvre, pour faire des tapis ou des fourrures, et son chevreau, seraient les principaux produits. Cette opinion de M. Bonnes est basée sur ses propres observations dans son domaine. Nous verrons plus loin quel est l'avis des autres propriétaires qui ont élevé des Chèvres d'Angora dans des circonstances différentes.

De Gléon je me rendis à Font-Brûno, chez M. Corbière de Juges, dans le Tarn, pour y voir le cheptel entretenu par ce propriétaire. Ce cheptel est composé d'un Yak mâle, pur sang, et de trois métis provenant du croisement de l'Yak avec la Vache du pays. Cette Vache, type de montagne, a beaucoup d'analogie avec le type Aubrac, par sa conformation et son pelage, autant que par son tempérament et ses aptitudes.

Des trois métis obtenus par M. Corbière de Juges, l'un, âgé de trois ans, est mâle, bien constitué et vigoureux au travail. Il est castré, et M. Corbière de Juges se propose de l'engraisser pour le livrer à la boucherie et juger de la qualité de sa viande.

Les deux autres métis sont femelles. L'une a vingt mois ; elle a été saillie par l'Yak. L'autre a huit mois.

Tous ces animaux, Yak et métis, sont du reste en bon état à Font-Brûno, pays de montagne (Montagne-Noire) qui leur convient. M. Corbière les tient à la disposition de la Société si elle désire les prendre. Il préfère élever des Vaches du pays, qui sont d'un bon type pour la localité et donnent des bénéfices assurés.

Au château de l'Hom, dans la Lozère, notre confrère, M. de Fenouillet, possède un troupeau d'Yaks composé de six mâles et de trois femelles, classés dans l'ordre suivant :

1 mâle né le 4 mai 1865,
femelle née le 30 avril 1865,
1 mâle né le 26 juillet 1866,
1 — 18 juin 1867,
1 — 16 août 1867,
1 — 9 mai 1868,
1 — 2 juillet 1868,
2 femelles âgées, provenant du cheptel confié à M. de Fenouillet.

M. de Fenouillet avait reçu de la Société ces deux dernières femelles avec un mâle envoyé depuis à Digne ; les autres sujets sont nés chez lui.

Le cheptel de M. de Fenouillet, placé dans de bonnes conditions, est en bon état. La propriété, où il se trouve, est très-propre à l'élevage des animaux des montagnes, par la qualité des pâturages et celle des eaux abondantes qui peuvent les irriguer. M. de Fenouillet est tout disposé à s'occuper du perfectionnement de nos animaux domestiques, et il réunit, pour réussir, toutes les conditions morales et physiques désirables.

Dans le Vaucluse, M. Fabre, directeur de la ferme-école de ce département, possède un troupeau de Chèvres Angora de sept têtes, savoir :

1 Bouc,
4 Chèvres,
2 Chevreaux mâles.

Lot. 7

Ces animaux paissent aussi avec les Moutons dans la propriété de M. Fabre, qui partage l'opinion de M. le docteur Bonnes sur leur produit. Suivant son opinion, l'élevage de la Chèvre Angora ne serait pas lucratif dans le Vaucluse, ce qui peut s'expliquer d'ailleurs par le mode d'exploitation du sol dans le pays.

A Marseille, notre délégué, M. Hesse, dont le dévouement éclairé n'a jamais fait défaut à la Société pour ses recherches, est toujours disposé à vous être utile, mais il n'a eu, pour ce moment, rien à communiquer sur les travaux dont nous nous occupons.

M. Léon Vidal continue toujours avec le même zèle ses travaux sur la pisciculture. Il désirerait voir se répandre dans le Midi la culture du Bambou, dont l'acclimatation a si bien réussi par les soins de notre savant confrère M. le baron Jules Cloquet, à Lamalgue, près Toulon. Cette précieuse Graminée, dont l'emploi est aussi répandu que varié pour tant d'usages divers dans le Levant, remplacerait avec avantage le

Roseau de Provence, utilisé pour faire des haies de séparation dans les bassins de pisciculture sur le littoral de la Méditerranée. Le Roseau de Provence résiste peu de temps à l'action de l'humidité, et la fréquence de son renouvellement occasionne des frais que l'on pourrait éviter par l'emploi du Bambou. On pense que, par sa texture plus compacte et plus solide, il serait d'une plus longue durée et par conséquent plus économique.

Près de Toulon, M. Aquarone possède un remarquable établissement d'élevage d'Oiseaux, qu'il dirige avec autant de zèle et de dévouement que d'intelligence. Favorisé par le climat, cet établissement faciliterait sans doute la multiplication d'Oiseaux rares et précieux qui, ne pouvant réussir d'abord vers le nord de la France, prospéreraient dans le Midi. L'Autruche, qui s'est reproduite à Grenoble, se multiplierait peut-être chez M. Aquarone.

A Toulon, j'ai remarqué dans le jardin de notre confrère M. Margollé, qui a bien compris l'importance des travaux de notre Société, un arbre précieux déjà acclimaté et dont la culture devrait être répandue dans le Midi soit comme arbre d'ornement, soit pour son produit. Je veux parler du Poivrier d'Amérique (*Schinus molle*). M. Philippe, jardinier en chef du jardin botanique de la marine de Saint-Mandrier, en a donné la description dans notre Bulletin de 1862, p. 41. Les drupes de la femelle de cet arbre (il est dioïque) peuvent être employées comme le poivre ordinaire. M. Margollé en a fait l'expérience ; il les utilise absolument comme le fruit du Poivrier des Indes.

J'ai vu aussi dans le même jardin de M. Margollé le faux Tabac (*Nicotiana glauca*). Cet arbrisseau, très-rustique, croît dans les terrains les plus arides et les plus secs avec beaucoup de vigueur. Il pourrait être utilisé avec avantage peut-être dans des sols infertiles, laissés incultes parce que leur exploitation serait onéreuse. Le bois du faux Tabac pourrait servir comme bois de chauffage dans l'économie domestique ou dans l'industrie.

Dans sa propriété, située à 12 kilomètres de Toulon, notre zélé confrère, M. le docteur Turrel, délégué de notre Société, auprès duquel j'ai trouvé l'accueil le plus empressé, s'occupe avec succès d'acclimatation et de multiplication de végétaux utiles et d'ornement.

J'ai remarqué chez lui plusieurs variétés de Conifères dans de bonnes conditions de végétation, le Câprier sans épines, qu'il a introduit et qu'il cultive, le *Stipa tenacissima*, le *Chamærops excelsa*, le *Jubæa spectabilis*, un très-beau sujet de Néflier du Japon greffé sur Aubépine, une allée d'*Eucalyptus globulus* d'une belle venue, des Bambous, etc.

Par son zèle éclairé comme par son dévouement à la science pratique de l'acclimatation, M. le docteur Turrel peut rendre des services à l'agriculture pour l'étude des végétaux à naturaliser, et notre Société le trouvera toujours disposé à la seconder dans le but de bien public qu'elle poursuit.

A Hyères, M. de Beauregard a organisé dans sa belle propriété, près de la ville, un haras de Chevaux anglais d'un bon choix. Cet établissement, bien ordonné, conviendrait très-bien à l'élevage d'autres animaux, notamment de l'Hémione, du Dauw et du Zèbre. Il serait avantageux que ces trois types fussent importés et répandus en France. Les expériences faites au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et dans ces derniers temps au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, ont démontré que l'acclimatation de ces trois espèces serait assurée chez nous, au nord comme au midi. Ces animaux, purs ou croisés avec les races chevaline et asine, donneraient des produits de luxe ou de travail très-utiles et très-estimés par leur vigueur autant que par la rapidité de leurs allures. Il m'a été assuré, à Hyères, qu'un comité d'acclimatation se formerait facilement pour faire réussir une semblable entreprise.

Je crois devoir attirer l'attention de la Société sur ce point, qui me paraît important. Du genre Cheval, la France n'a jamais possédé, comme les autres puissances de l'Europe, que le Cheval et l'Ane ; l'Hémione, le Dauw et le Zèbre seraient une précieuse conquête, d'excellents auxiliaires pour les travaux agricoles ou industriels. Tous les trois sont très-forts, très-énergiques et très-sobres. On peut en être convaincu par l'étude de leur organisation. J'ai étudié spécialement l'Hémione, et j'ai pu juger de sa rare vigueur et de ses qualités.

M. Ozan, que j'ai vu à Hyères, a reçu des Moutons Karamanlis dont l'élevage paraît avoir réussi. Ces animaux n'ont pas été admis à concourir au concours régional du Var, il est vrai, mais M. Ozan ne s'est pas découragé. Il a fait des expériences de croisement de ces animaux avec la race des Moutons des Alpes qu'il élève. Les métis qui en ont été la conséquence sont plus étoffés, plus rustiques que la race pure des Alpes; on m'a assuré aussi qu'ils sont plus sobres et que leur viande est de très-bonne qualité. S'il en est ainsi, l'importation du Mouton Karamanlis aurait été utile dans les Alpes méridionales.

J'ai remarqué à Hyères, comme à Toulon, un fait d'acclimatation récent dont on a déjà beaucoup parlé, et qui est appelé à rendre de grands services; je veux parler de l'acclimatation de l'*Eucalyptus globulus*, dont notre confrère M. Ramel s'est occupé avec un si louable zèle. On plante cet arbre par milliers sur le littoral de la Méditerranée, notamment depuis Nice jusqu'à Marseille. J'ai vu chez M. Huber, qui est un des pépiniéristes les plus distingués du Midi, un *Eucalyptus globulus* de onze ans qui a 1 mètre 90 centimètres de circonférence à sa base. Le bois de cet arbre a été estimé pour le chauffage 60 fr., et la valeur commerciale serait bien plus élevée si, comme on l'affirme, cette essence peut être utilisée pour la charpente, notamment pour les constructions navales.

Soit comme arbre d'ornement par son port et ses feuilles persistantes, soit comme essence forestière, partout où il peut croître et se multiplier, l'*Eucalyptus globulus* peut être considéré comme une des plus riches conquêtes qui aient été faites sur le règne végétal.

Il serait utile de faire dans les plaines de la Crau des expériences de culture de l'*Eucalyptus globulus;* si cet arbre y réussissait, ce pays dénudé et généralement improductif ne tarderait pas à devenir fertile après des siècles de stérilité.

Avec l'*Eucalyptus globulus* on peut, pour ainsi dire, improviser une forêt, tant sa croissance est rapide. On en voit dans le jardin public de Toulon une touffe de trois ans à peine dont les sujets ont de 7 à 8 mètres de hauteur, et ils sont d'une rare vigueur.

Notre dévoué confrère M. Denis, d'Hyères, contribue avec zèle à faire apprécier cette essence précieuse. Il fait cultiver dans son remarquable jardin diverses autres variétés d'arbres utiles ou d'ornement, et il rend ainsi des services à l'art de multiplier les végétaux et de les acclimater dans l'intérêt de l'agriculture et de l'industrie.

La ville d'Hyères a hérité d'un terrain de 7 hectares, destiné par le donataire à faire un jardin public. Il serait heureux que l'administration de la ville fît servir ce terrain à la production d'arbres utiles et d'ornement, récemment acclimatés ou à acclimater. Ce serait une école mutuelle d'enseignement où tous les promeneurs pourraient s'instruire en admirant les richesses dont la science de l'acclimatation peut doter le pays.

(*La suite à un prochain numéro.*)

DE LA PÊCHE DU CORAIL.

On nous communique, sur ce sujet, qui a déjà fixé l'attention de la Société impériale, un Mémoire dont nous croyons devoir placer sous les yeux de nos lecteurs les passages suivants :

Précis historique.

A toutes les époques, le gouvernement français s'est montré jaloux de favoriser tous ceux qui ont voulu s'adonner à la pêche du Corail, et les a encouragés par tous les moyens en son pouvoir.

Au milieu du XVIe siècle (1561), ce fut sous ses auspices que deux notables négociants de Marseille fondèrent une grande compagnie pour ce genre d'exploitation. Avec l'aide du gouvernement, cette compagnie obtint, moyennant des redevances annuelles payées aux beys de Tunis, d'Alger et de Maroc, le droit exclusif de pêcher le Corail sur tout le littoral de ces contrées. Sous la direction de ses fondateurs, Linche et Didier, cette compagnie, dite du *Bastion de France*, à cause de celui qu'elle fit construire pour s'y protéger, près de Bône, sur les limites de l'Algérie, atteignit rapidement une grande prospérité. Peu d'années après la fondation de cet établissement, la colonie des pêcheurs de Corail comptait jusqu'à huit cents habitants.

Samson Napollan, en 1628, donna plus d'extension encore à cette industrie, et, grâce à son activité, les affaires de la compagnie furent des plus prospères ; ce n'est qu'à sa mort, en 1633, qu'elles devinrent amoindries et languissantes.

A cette époque, la pêche du Corail avait lieu d'avril à la fin de juillet (1).

D'autres sociétés se constituèrent sous la protection et avec les faveurs spéciales de Louis XIII et de Louis XIV.

En 1719, sur l'initiative de deux Marseillais, MM. Rémusat et Garambais, se forma une nouvelle Société par actions, dite *Compagnie royale d'Afrique*. Cette Société fut largement protégée et favorisée par Louis XV, et fut pendant longtemps très-prospère. Non-seulement elle embrassait toute la pêche du Corail sur les côtes de Provence et celles d'Afrique, mais elle avait de plus, à Marseille et à Cassis, des fabriques pour le tailler et le percer (1).

---

(1) *Essai sur le commerce de Marseille*, J. Julliany. 1842.

Les chiffres que nous relevons des documents relatifs à cette compagnie portent à 625 quintaux (123 livres de Marseille par quintal), le montant d'une pêche ayant duré d'avril à la fin d'août, et ayant employé huit cents personnes.

Le quintal était évalué à 1800 francs, ce qui, pour les 625 quintaux, donnait un produit de 1 125 000 francs.

Le prix brut de la pêche, payé aux corailleurs, était de 58 sous la livre, soit de	235 335 fr.
Et le Corail ouvré à Marseille était revendu à raison de 5 fr. l'once, soit	5 815 625
Laissant un bénéfice de main-d'œuvre de	4 690 625

La *Compagnie royale d'Afrique* demeura pendant longtemps en pleine prospérité, comme le témoigne ce qu'écrivait de Versailles, le 14 mai 1786, le maréchal de Castries, ministre des finances, à l'occasion du bilan de la compagnie pour l'année 1785 :

Vous attribuez cette différence au peu de profit que les blés ont procuré, et à la contrebande du Corail ; la situation est cependant prospère, puisque malgré la dernière répartition, qui a été de 400 000 livres, aux actionnaires, l'avoir de la Société reste de		3 478 122 fr.
D'où, en prélevant pour dettes douteuses	710 625 fr.	875 330
Et pour ses navires, meubles et ustensiles dans ses possessions	164 705	
Il lui reste en effets réels et susceptibles d'augmentation plutôt que de diminution		2 602 792 fr.

C'est-à-dire plus du double de son capital originaire, qui a été de un million deux cent mille livres.

---

(1) Rapport officiel du sieur Jacques Savary des Bruslons, inspecteur général des douanes du Roi, document qui se trouve aux Archives, à Paris, et à la Bibliothèque du Havre.

L'existence de la *Compagnie royale d'Afrique* s'est prolongée jusqu'à la Révolution française, qui la supprima, et c'est à partir de ce moment que les Napolitains et les Toscans se sont emparés de la pêche du Corail, où il ont puisé et récoltent encore chaque année d'abondantes ressources.

L'aperçu historique qui précède montre, d'une part, combien, pendant de longues périodes de temps, les Marseillais avaient su concentrer en leurs mains les grands profits que procure cette pêche, et aussi tout le concours et l'appui que leur ont prêtés les gouvernements, voyant dans cette exploitation une source certaine de profits, et une des meilleures écoles pour nos marins.

Les dispositions du gouvernement sont encore aujourd'hui tout à fait en faveur de cette industrie, qu'il voit avec regret exploitée sur nos côtes par des étrangers.

Depuis plus de trente ans il recherche les moyens de faire redevenir française cette industrie, qui n'est nullement en décadence, mais seulement déplacée.

Entre autres preuves de ces constantes préoccupations, nous citerons la lettre qu'adressa à ce sujet, le 23 février 1855, Son Exc. M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, à la Société impériale d'acclimatation, et les deux rapports, les deux importantes études, qu'elle motiva de la part de cette savante compagnie (1).

Le premier de ces rapports, après avoir signalé l'insuffisance de nos informations sur l'histoire naturelle du Corail, et provoqué ainsi la mission que le gouvernement a confiée depuis au docteur H. Lacaze-Duthiers, dont nous aurons lieu de parler plus bas ; après avoir indiqué, comme mesures utiles, la création d'une industrie indigène, insiste principalement sur ce point, qu'il est probablement réservé à la science (à laquelle nous devons déjà le réveil et le développement de tant d'industries) de nous faire ressaisir celle du Corail. Dans son second travail, le rapporteur, M. A. Focillon, envisage spécialement l'application du bateau sous-marin à la pêche du Corail, et il entrevoit dans cette nouvelle méthode la solution si longtemps cherchée de reconquérir cette industrie au profit de la France. Il conclut en ces termes :

---

(1) Rapports faits à la Société impériale d'acclimatation (*Bulletin* de 1856-1857, p. 213. Séances du 9 mai 1856 et du 15 mai 1857).

« L'emploi des bateaux sous-marins semble donc devoir nous rendre, par la supériorité des procédés, le monopole d'une exploitation qui nous a échappé, et qui nous appartient légitimement ; il paraît en outre nous assurer les moyens de ménager et d'accroître ces gisements coralliens de l'Algérie, qui ne connaissent pas de rivaux, et devraient être une des richesses de notre colonie. »

Nous devons également mentionner ici la décision impériale du 25 juin 1864, rendue sur la proposition du Ministre de la marine, M. de Chasseloup-Laubat, laquelle porte textuellement ceci :

« La pêche du Corail sur les côtes d'Afrique, représentant une valeur annuelle de cinq à six millions de francs (1) et n'occupant pas moins de deux cent quarante bateaux montés par deux mille marins, se fait exclusivement par des étrangers. C'est là un état de choses regrettable, et s'il n'appartient pas au département de la marine de déterminer toutes les conditions qu'il peut être nécessaire d'offrir aux hommes qui se livrent à la pêche du Corail, pour les fixer sur les côtes d'Algérie, du moins est-ce pour lui un devoir de proposer à Votre Majesté les mesures qui peuvent favoriser un pareil résultat, et encourager nos nationaux à prendre part à une industrie dont ils doivent retirer d'importants bénéfices. »

Suit la décision qui porte que tous les marins de nos possessions d'Afrique qui se livreront à la pêche du Corail, ou au cabotage, seront considérés comme en cours de voyage, et ne seront plus soumis aux obligations des levées.

Toutes ces recherches, toutes ces mesures témoignent de la sollicitude du gouvernement, et montrent que son appui peut être considéré comme certain pour tout ce qui tendra à replacer cette importante industrie en la possession des Français.

---

(1) D'après déclarations des pêcheurs étrangers.

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX (1).

De 1810 à 1820, l'industrie du Corail a été très-prospère à Marseille, et l'on y comptait quatorze fabriques s'occupant de la taille et des autres préparations des Coraux ; mais la concurrence italienne pour la pêche et la fabrication s'appuyant sur des moyens plus économiques (main-d'œuvre, salaires et frais d'armement), est arrivée à s'approprier presque exclusivement cette importante exploitation, et aujourd'hui il y a plus de quatre-vingts fabriques en Italie, tandis qu'il n'y en a plus que deux à Marseille.

Les exploitations de France ont été :

De 1087 kilogr.	en	1838
1566	—	1839
1424	—	1840

Le Sénégal et les autres pays d'Afrique offrent les principaux débouchés. En 1841 il a été emporté de Marseille pour le Sénégal, 673 kilog, et il est à remarquer que ces chiffres d'exportation ne comprennent que celles constatées par la douane, tandis qu'il y a des quantités très-importantes embarquées sans déclaration.

Le Corail brut mis en consommation à Marseille s'est élevé :

En 1839	à 4752	kilogrammes
1840	4354	—
1841	5885	—

dont

1097	kilogrammes provenaient	d'Espagne,
1297	—	des États-Unis,
1705	—	des Deux-Siciles,
1404	—	de Toscane,
234	—	d'Algérie,
137	—	de pêche française.

Le docteur H. Lacaze-Duthiers, dans son remarquable ouvrage sur l'histoire naturelle du Corail, s'est également occupé de ce qui a trait à la pêche (2).

---

(1) *Essai sur le commerce de Marseille,* par J. Julliany (1842).

(2) *Hist. nat. du Corail,* par le docteur H. Lacaze-Duthiers, ouvrage pu-

Ayant séjourné assez longtemps sur les rivages où elle s'opère, et se trouvant continuellement en communication avec les pêcheurs par suite de ses études, il a cherché à avoir des données exactes sur les résultats procurés par cette pêche, mais il a été obligé de constater que c'était chose à peu près impossible, à cause que chaque pêcheur avait soin de cacher son plus ou moins de réussite, pour ne point éveiller la concurrence ou la jalousie de ses rivaux. Cependant, par l'ensemble des renseignements qu'il a pu recueillir, il apprécie qu'un grand bateau, monté par douze hommes, doit, dans sa saison, pêcher 250 kilogr. de Corail pour faire ses frais, et que si sa cueillette s'élève à 300 kilogr., la pêche est fructueuse et laisse un bénéfice d'environ 3,000 francs.

Le docteur Lacaze a constaté que le nombre des bateaux corailleurs va toujours augmentant, ce qui prouve que cette industrie est prospère, et si l'on voit si peu de Français y prendre part, cela tient essentiellement à la difficulté de réunir des équipages aussi peu rémunérés que ceux des barques napolitaines, toscanes et espagnoles, et surtout qui puissent se contenter d'une nourriture aussi sobre. Ces équipages étrangers ne reçoivent d'autre aliment que du biscuit et un plat de pâtes; ils ne mangent de la viande que deux fois par an, et ne boivent jamais de vin; ils sont pourtant soumis aux plus grandes fatigues.

Par l'enchaînement de ces faits, le docteur Lacaze est amené à conclure qu'il importe de rechercher et de favoriser des procédés pouvant rendre cette industrie à la fois moins laborieuse, moins pénible, et plus productive.

Il examine rapidement à ce point de vue ce qu'on a lieu d'espérer des scaphandres et du bateau sous-marin, et envisageant principalement l'emploi du scaphandre, il reproche à cet appareil de n'être pas assez perfectionné pour garantir la vie du plongeur qui en est revêtu (il écrivait en 1863-1864) ; il apprécie comme très-dangereux de descendre avec un sca-

---

blié sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique et du Gouvernement de l'Algérie. Paris, J.-B. Baillière fils, 1864.

phandre à des profondeurs de 25 à 40 mètres, l'homme se trouvant ainsi « suspendu à une grande profondeur, et n'étant muni que d'une corde comme moyen d'appel auprès de ses compagnons restés à la surface de l'eau ; ceux-ci ne pouvant occuper un point fixe par suite des agitations de la houle, et lui imprimant forcément toutes les secousses qu'ils ressentent ; et enfin le tuyau par lequel le plongeur reçoit de l'air, ayant une grande longueur, peut s'embarrasser, se nouer et devenir l'occasion des plus graves accidents. »

Le docteur Lacaze reconnaît cependant que toutes ces difficultés ne sont pas insurmontables, et conclut que tout dépend des perfectionnements qui pourront être apportés à ces nouveaux modes d'exploitation.

Il cite à ce sujet un fait qu'il importe de noter, c'est que, d'après les renseignements qui lui ont été fournis par M. Martin (des Martigues), dans l'espace d'un peu plus d'un an, à l'aide de six scaphandres, on a pu pêcher, au cap Couronne, du Corail pour plus de 100,000 francs.

Cette pêche a été opérée par trois bateaux montés chacun par deux plongeurs scaphandreurs, un patron et quatre hommes d'équipage, et dans les premiers temps chaque plongeur récoltait de 8 à 10 kilogrammes de Corail par jour.

Des renseignements commerciaux plus récents, et plus détaillés, nous sont fournis par les *Annales du commerce extérieur* publiées par le gouvernement, en juillet 1866, sous le numéro 1664 (1).

D'après ce travail, les bateaux corailleurs partent principalement de Torre del Greco, Livourne et quelques régions de la Ligurie et de la Sardaigne, où sont leurs princpaux armateurs ; ils se répartissent à peu près en :

300 bateaux de Torre del Greco,
60 — de Livourne,
100 — de Ligurie et de Sardaigne.
460 bateaux.

---

(1) Ces renseignements sont dus au consulat de France à Livourne.

Chaque barque est montée par six ou par douze hommes ; soit, pour l'ensemble, environ quatre mille marins.

La valeur de ces bateaux est de 1 770 000 francs, et pour les outils nécessaires à la pêche, la dépense annuelle est de 1 544 000 francs.

Les salaires des matelots s'élèvent à deux millions de francs par an ; les frais de nourriture sont en moyenne de 3200 fr. par bateau.

Ajoutant à ces diverses dépenses 1 272 000 francs pour frais accessoires, on aura dans l'ensemble une somme de 5 934 000 francs déboursée chaque année par les armateurs.

Donc, pour faire face aux dépenses d'armement, chaque bateau doit pêcher en moyenne 200 kilogrammes de Corail qui, vendus à 60 francs le kilogramme, donnent un total de 12 000 francs.

Si l'on considère qu'en outre des dépenses déboursées, l'armateur doit trouver dans cette pêche un gain rémunérateur, il ne paraîtra pas exagéré d'évaluer à 160 000 kil. la quantité de Corail introduite par an en Italie ; soit une valeur de 9 600 000 francs.

Ces Coráux sont travaillés dans les diverses tailleries, qui se répartissent en vingt-quatre, à Torre del Greco, quinze à Livourne, vingt à Gênes ; soit ensemble cinquante-neuf ateliers, employant environ six mille personnes des deux sexes.

Les pays d'Europe sont ceux qui font le moins usage du Corail. L'Asie entière, l'Inde et la Chine, le centre de l'Afrique et l'Amérique en consomment la majeure partie.

Dans beaucoup de ces contrées, le Corail sert de monnaie de troc ; une partie en disparaît même chaque année, car il est d'usage d'y ensevelir les femmes avec la plupart des bijoux qui leur ont appartenu.

Le commerce du Corail rapporte à l'Italie de 12 à 15 millions de francs par an.

Les plus beaux et les plus riches bancs de Coraux se trouvent sur les côtes d'Afrique, et le plus souvent à une assez grande profondeur, dépassant quelquefois cent mètres.

Un certain nombre de pêcheurs naturalisés Français depuis peu d'années, et établis sur les côtes d'Afrique, y pratiquent cette pêche pendant toute l'année ; mais le plus grand nombre commencent en avril et se retirent à la fin de septembre.

Un avis du Ministre du commerce (*Moniteur* du 11 octobre 1864) a rendu compte d'une pêche de Corail opérée par des Français quelques mois auparavant dans les environs de Monte-Nero. Il résulte de renseignements postérieurs transmis par l'agent consulaire de France à San-Stefano, Porto-Ercole et Orbetello, que la pêche du Corail qui se fait aujourd'hui dans ces parages, par des moyens mieux combinés qu'autrefois, pourrait donner les résultats les plus satisfaisants : un capitaine espagnol, commandant un bateau avec six hommes d'équipage, tous plongeurs, a trouvé sous les rochers qui bordent la côte des espèces de cavernes qui n'avaient jamais été explorées. Il a été le premier à faire la pêche par le nouveau système (sans doute celle à l'aide des scaphandreurs, puisqu'il s'agit de plongeurs), et il a réalisé promptement un beau bénéfice.

Dans ces parages, la profondeur de la mer varie de dix à quarante mètres, et les rochers qui portent le Corail ne sont qu'à environ 1 kilomètre de la côte. Ils commencent au fort Livedonia, pointe N.-E. de Monte-Argentario, et se prolongent par intervalle jusqu'à Porto-Ercole.

Le Corail rouge vaut sur le lieu de la pêche, à San-Stefano, 20 francs la livre toscane de 340 grammes, soit environ 60 francs le kilogr., et le noir se vend par branches, son prix variant suivant la grandeur et la grosseur.

On écrivait de San Stefano, en août 1865 :

« Un bateau corailleur français, le *Saint-François*, patron Vincent, a obtenu des résultats satisfaisants, justifiant pleinement les prévisions de nos agents officiels sur les avantages de la pêche du Corail dans les parages de Monte-Argentario, San-Stefano et Orbetello. Le Corail recueilli par le patron Vincent était de belle qualité, et peut être évalué de 12 à 15 000 francs. »

Il est à regretter qu'on n'ait pas développé cette exploitation (1).

Ici se terminent les renseignements que nous avons pu recueillir dans les *Annales du commerce extérieur*.

D'après le bel ouvrage publié par le gouvernement sur la situation des établissements français en Algérie, 1865-1866, nous noterons encore qu'en 1866 les produits de la pêche du Corail sur les côtes d'Algérie ont été supérieurs à ceux de la précédente, et que les nouveaux bancs, récemment découverts dans les parages du cap de Fer et de Rizerte, vont imprimer une nouvelle activité à cette industrie.

---

(1) Le département du Commerce a reçu une carte maritime de Monte-Argentario. Pour en prendre connaissance, s'adresser à la direction du Commerce extérieur (3^e bureau), 60, rue Saint-Dominique-Saint-Germain.

RAPPORT
SUR LES ÉDUCATIONS DE VERS A SOIE

FAITES

A LA MAGNANERIE DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE EN 1866, 1867 ET 1868,

Par M. Jules PINÇON,
chargé de la direction de la Magnanerie du Jardin d'acclimatation.

MESSIEURS,

Les rapports sur les éducations expérimentales faites, en 1866 et 1867, dans la magnanerie du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, ne vous ayant pas encore été présentés, je vais avoir l'honneur de vous les soumettre, ainsi que celui concernant la présente année 1868.

Mais avant d'entrer dans le détail de ces éducations, j'ai malheureusement à vous annoncer que les résultats n'en ont pas été satisfaisants.

La cause de ces insuccès est, comme pour les années précédentes, la persistance de la terrible épidémie qu'un de nos savants les plus éminents, M. de Quatrefages, a nommée *Pébrine*, épidémie à laquelle est venue se joindre une autre maladie, non moins redoutable, appelée maladie des *Morts-flats* ou *Flacherie* (la Négrone des Italiens).

La magnanerie du Jardin d'acclimatation qui, jusqu'en 1866, avait été en quelque sorte épargnée par la Pébrine, a vu, en 1867 et 1868, sés éducations presque entièrement détruites par la maladie des *Morts-flats*, et vous verrez, par les rapports qui vont suivre, quelle a été sur nos essais sa fatale influence.

ÉDUCATION DE 1866.

Comme les années précédentes, messieurs, l'éducation faite en 1866 était composée de graines de diverses races et de diverses provenances.

Parmi les différentes espèces de Vers à soie du mûrier

(*Bombyx mori*) sur lesquelles ont porté les expériences, les Vers japonais de reproduction, à cocons blancs et à cocons verts, obtenus, au Jardin, de graines importées du Japon en 1865, ont eu, seuls, une belle réussite.

L'éclosion a été prompte et complète ; l'éducation, depuis la naissance jusqu'à la montée, a duré quarante-neuf jours. Les Vers, nés le 8 mai, ont accompli la première mue le 19 mai, la deuxième le 30, la troisième le 9 juin, et la quatrième le 16 juin. Dès le 25 juin tous les Vers sont montés à la bruyère.

Leurs cocons, bien fournis, et d'une grande finesse de grain, ont donné une soie fine, nerveuse et brillante.

Le rendement proportionnel a été de 1 kilogr. de soie pour 15 kilogr. environ de cocons.

Il est à remarquer, messieurs, que les cocons obtenus des graines japonaises de reproduction sont plus gros et plus fournis que ceux provenant des mêmes graines d'importation directe, ce qui permet d'espérer l'amélioration de la race par l'acclimatation.

Les plus beaux cocons avaient été réservés pour la reproduction ; la plus grande partie de la graine récoltée a été distribuée à diverses personnes.

Les cartons de cette graine à cocons blancs et à cocons verts ont été envoyés à M^{me} Gauthier, à Bourges ; et à MM. Élie de Beaumont, sénateur ; Grattepain, garde général des forêts à Pierrefontaine ; Gélot, agent général de la République du Paraguay ; Lallemant, à Rigny-la-Montagne ; Dumas, à Boulogne-sur-Mer ; et Dagron, à Paris, qui les a expédiés en Angleterre.

A côté de cette belle réussite, toutes les autres races françaises et étrangères, expérimentées en même temps, avec les mêmes soins, et dans les mêmes conditions, ont échoué.

La race française *Sina*, envoyée au Jardin par M^{me} Gauthier, de Bourges, a produit des vers très-vigoureux, pendant les premiers âges, mais qui ont péri dans le cours de l'éducation.

La graine de race espagnole donnée par MM. Orduna, de

Valence (Espagne), a éclos très-lentement et très-irrégulièrement; les Vers sont restés sur la litière sans avoir pu faire leur première mue.

Des graines de race toscane (Italie), provenant d'une éducation faite en France en 1865, données au Jardin par M. Edan, ancien consul en Chine, ont produit des vers peu vigoureux; le plus grand nombre a péri dans les premiers âges; ceux parvenus à la quatrième mue sont tous morts, à cet âge, de la maladie des *Morts-flats*.

Comme tous les ans, messieurs, l'éducation du ver à soie de l'Ailante (*Bombyx Cynthia vera*), et celle du métis de l'Ailante et du Ricin ont été faites et en plein air et dans la magnanerie.

La saison favorable a permis d'en faire trois éducations successives, dont le résultat a été satisfaisant.

L'éducation des Vers à soie du Chêne du Japon (*Bombyx yama-maï*), dont l'acclimatation serait si importante et rendrait de si grands services à l'industrie de la soie, a été, cette année encore, atteinte par la *Pébrine*.

Quinze cents chenilles environ, dont une magnifique éclosion avait fait espérer la réussite, avaient pû être élevées jusqu'au troisième âge, sans de grandes pertes; mais les vers qui, jusqu'au réveil de la quatrième mue, avaient paru sains et vigoureux, sont morts successivement, sans avoir pu filer leur cocon. Quatorze seulement ont échappé à la contagion.

Cette éducation avait été faite avec des graines obtenues à la magnanerie du Jardin en 1865. Par mesure de prudence, l'éducation avait été divisée en deux parties, l'une élevée en plein air sur des chênes couverts de grillages, l'autre dans la magnanerie, sur des branches de chêne mises dans de grandes carafes remplies d'eau, et renouvelées tous les jours. L'une et l'autre de ces éducations ont été également atteintes par la maladie.

M. Chartron, de Saint-Vallier (Drôme), avait envoyé à la Société d'acclimatation, qui les avait remis au Jardin, 15 grammes de graines de *Bombyx-Yama-maï* qui ont été pour la plus grande partie infécondes.

Les envois de cocons du Chêne de Chine (*Bombyx-Pernyi*), faits en 1866, n'ont eu aucun résultat.

Le 14 mars 1866, la Société d'acclimatation avait envoyé au Jardin environ quatre mille cocons du Bombyx-Pernyi; une grande partie de ces cocons, dont l'emballage était très-défectueux, était éclose pendant le voyage; d'autres, en très-grand nombre, avait été mangés par les rats; cependant deux mille quatre cent soixante-quinze ont pu être sauvés, sur ce nombre cinq cents ont été envoyés à M. le docteur Chavannes, à Genève, et les dix-neuf cent soixante-quinze cocons restants ont été mis à l'incubation. Malgré les soins les plus minutieux et les plus constants, aucune éclosion n'a pu être obtenue.

Le 7 mai 1866, le Jardin avait reçu de M. Simon, consul de France à Ning-Poo, deux grandes caisses de ces mêmes cocons du Chêne (*Bombyx-Pernyi*), qui n'étaient pas dans de meilleures conditions de transport. Ces cocons, comme ceux reçus précédemment, n'ont donné aucun papillon. Cent trente de ces cocons avaient été donnés à M^{me} la baronne de Pages, née de Corneillan.

Tel a été, messieurs, le résultat de la campagne séricicole, au Jardin d'acclimatation, en 1866, résultat, il faut bien le dire, peu satisfaisant pour toutes les races de Vers à soie en général, à l'exception seulement de la race japonaise qui, arrivée à sa deuxième génération au Jardin, a eu une réussite aussi belle que la première année.

Éducation de 1867.

Les Vers de race japonaise, qui avaient si bien réussi en 1865 et en 1866, ont été complétement détruits en 1667, à leur troisième génération au Jardin, par la maladie des *Morts-flats*.

Les graines de Ver à soie du mûrier (Vers noirs, Vers zébrés et Vers blancs) données par M. de Sauley (de Metz) n'ont rien produit. Les Chenilles, malgré une éclosion très-belle et très-régulière, ont toutes été emportées, à leur deuxième mue, par la maladie des *Passis* ou *Flétris* (consomption).

Les Vers nés des graines de race chinoise, envoyées au Jardin par M. Fumet, propriétaire à Dombynes (Saône-et-Loire), et provenant d'une troisième éducation faite en France, ont été atteints presque entièrement par la maladie de la *Grasserie.*

A côté de tous ces insuccès, nous avons la satisfaction de vous signaler, messieurs, la réussite des Vers de race japonaise, provenant des graines envoyées, en 1867, par M. le docteur Mourier, de Yoko-hama. Ces Vers ont admirablement réussi, leur éducation a suivi une marche normale ; toutes les phases de leur existence se sont accomplies régulièrement ; aucun symptôme de maladie ne s'est manifesté, et la récolte des cocons a été entièrement satisfaisante.

Comme vous le voyez, messieurs, de toutes les races de Vers à soie du mûrier, élevées en 1867, la race japonaise d'importation directe a seule réussi.

Il résulte de l'expérience acquise dans l'éducation de ces Vers que la race japonaise réussit très-bien la première année de son importation, moins bien à la seconde, et qu'enfin elle se perd entièrement à la troisième année.

Le Jardin d'acclimatation avait reçu en don, de M^{me} la baronne de Lassy, de Reims, vingt onces environ de graine de Ver à soie du mûrier de race chinoise ; M^{me} la baronne de Lassy l'avait reçue directement de la Chine, dans les derniers jours du mois d'avril, trop tard malheureusement, car la graine, à son arrivée, était déjà en mouvement. Une petite quantité de cette graine a été expérimentée dans la magnanerie du Jardin ; tout le reste a été distribué à vingt-cinq personnes qui en avaient fait la demande.

L'éducation des Vers provenant de cette graine n'a réussi nulle part ; les rapports qui nous ont été adressés par les personnes qui l'avaient expérimentée sont unanimes pour en attribuer, comme nous-mêmes, la non réussite à la naissance prématurée des Vers.

La magnanerie du Jardin avait eu la bonne fortune de recevoir, le 11 avril 1867, de la Société impériale d'acclimatation, 53 cocons de Ver à soie *Tussah* (*Bombyx mylitta*); mais il n'en est né que 7 papillons, 3 mâles et 4 femelles qui, malheureusement, n'ont pu s'accoupler à cause de la différence d'âge.

Le 27 août, le Jardin avait reçu 30 grammes de graines du même *Bombyx Mylitta*, envoyés par M. de Lauzanne, de Morlaix. Le 2 et le 3 septembre, l'éclosion a eu lieu : trente-deux chenilles sont nées et n'ont pu, malgré les plus grands soins, être conservées que jusqu'à leur troisième mue.

M. Perrotet, de Pondichéry, nous avait envoyé des cocons récoltés dans l'Inde sur le sélené ; ces cocons n'ont donné naissance qu'à deux papillons mâles.

M. Dionisio Gonçalves Martins, commissaire du Brésil à l'Exposition universelle de 1867, a fait don au Jardin de cocons du *Bombyx aurota* (*Saturnia aurota*), qui vit au Brésil à l'état sauvage ; l'éclosion de ces cocons a donné naissance à plusieurs papillons qui ont produit une assez grande quantité de graines fécondées. Les chenilles ont été nourries sur le Ricin et sur le Fusain (*Evonymus*) : elles n'ont généralement vécu que jusqu'à leur deuxième mue ; celles nourries spécialement sur le Ricin ont vécu plus longtemps, mais sans donner aucun résultat favorable ; un seul cocon de ces dernières a été obtenu.

Plusieurs éducations successives du *Bombyx Cynthia vera*, ont été faites, les unes en plein air, les autres dans la magnanerie ; leur réussite a été satisfaisante.

L'éducation du Ver à soie du chêne du Japon (*Bombyx Yama-maï*), faite, en 1867, avec les graines envoyées par M. C. Personnat, a été entièrement détruite par la maladie de la *Pébrine*.

Comme en 1866, messieurs, la campagne séricicole de 1867 n'a eu de résultat favorable que pour l'éducation des Vers à soie du mûrier de race japonaise d'importation directe.

Éducation de 1868.

Le résultat des éducations de 1868 a été, messieurs, encore moins satisfaisant que celui des années précédentes. La maladie des *Morts-flats*, plus désastreuse que la *Pébrine*, a tout détruit.

Les Vers à soie du mûrier de race japonaise de deuxième génération, provenant des graines envoyées au Jardin par M. le docteur Mourier, de Yoko-hama, qui avaient donné de si brillants résultats en 1867, première année de leur importation, ont été entièrement emportés, à leur quatrième mue, par la maladie des *Morts-flats*. Rien dans le cours de leur éducation ne faisait présager une fin si désastreuse ; leur éclosion avait été complète et régulière, leurs mues s'étaient accomplies sans laisser apercevoir aucun indice de maladie. Les Vers, en très-grande quantité, avaient été remarqués par les nombreux visiteurs de la magnanerie pour leur égalité parfaite et leur belle apparence ; mais, arrivés à leur quatrième mue, les uns avant de l'avoir faite, les autres quelque temps après, sont restés sur la litière, atteints de la *Flacherie*.

Indépendamment des Vers de race *japonaise*, l'éducation se composait de Vers à soie du mûrier de diverses provenances, qui ont tous plus ou moins échoué.

Les Vers provenant des cocons envoyés par M. Sermant, de Pierrelatte (Drôme), ont eu une éclosion lente et tardive ; la maladie, dite des *petits*, a occasionné des pertes sensibles à chaque mue ; les cocons obtenus, en petite quantité, étaient faibles et sans valeur.

Les graines envoyées par M. Foulon, de Douai, ont eu une éclosion normale ; mais les Vers, sains et vigoureux jusqu'à la troisième mue, ont souffert de la *jaunisse*. Les cocons étaient d'un grain fin et d'une belle nuance de blanc et de nankin.

La graine donnée par M. Gaudinot, de Neuilly, après une éclosion assez régulière, a donné des Vers très-vigoureux pendant les trois premiers âges, et qui ont ensuite péri successivement, par la maladie des *Passis* ou *Flétris*, sans donner un seul cocon.

Ce résultat fâcheux de l'éducation des Vers à soie du mûrier, n'est malheureusement pas, messieurs, un fait isolé ; presque tous les éducateurs des pays séricicoles ont vu, cette année, leurs magnaneries ravagées par la maladie des *Morts-flats* ; dans presque toutes les éducations industrielles, ainsi que le constatent les nombreux comptes rendus des journaux séricicoles, les vers indigènes ont complétement échoué; il n'y a guère que les Vers japonais, d'*importation directe*, qui aient donné quelque produit; ceux de *reproduction* ont été, à peu près partout, atteints par la maladie.

L'éducation des Vers à soie du Chêne du Japon (*Bombyx Yama-maï*) a été faite, cette année, avec les graines envoyées au Jardin par M. le docteur Chavannes, de Lauzanne. Leur éclosion a été bonne, les chenilles ont bien marché jusqu'à leur quatrième mue; mais comme les années précédentes, au réveil de leur cinquième âge, tous les vers ont été atteints de la maladie de la *Tache* (*Pébrine*). Depuis trois ans, messieurs, cette race, qu'il serait si utile d'acclimater, échoue complétement, non-seulement au Jardin d'acclimatation, mais aussi chez le plus grand nombre des personnes qui en ont essayé l'éducation.

Ces insuccès ne viendraient-ils point de la graine de reproduction? Pourquoi n'arriverait-il pas, pour le *Bombyx Yama-maï*, ce qui arrive pour le *Bombyx Mori japonais*, dont la graine ne réussit bien que la première année de son importation? Ne serait-on pas en droit de penser, par analogie, que des graines d'importation directe pourraient seules venir à bien? Et, en effet, vous devez vous rappeler, messieurs, que la première année de l'importation des graines du *B. Yama-maï*, les éducations eurent partout une réussite satisfaisante ainsi que l'établit M. F. Jacquemart, membre du Conseil d'administration de notre Société, dans son remarquable rapport sur les trente éducations du Ver du Chêne du Japon, faites en France, en 1863.

Il serait donc à désirer qu'on pût recevoir directement du Japon de nouvelles graines de cette précieuse espèce.

J'ai maintenant, messieurs, à vous entretenir d'une petite éducation de Vers à soie du Mûrier, faite accidentellement à la magnanerie du Jardin, dans les derniers jours de septembre.

Le 1er juillet dernier, S. Exc. M. le Ministre de l'Agriculture fit remettre à M. le Directeur du Jardin un panier de cocons de Vers à soie du Mûrier que M. Raymond Cavalié, demeurant à Castres, lui avait adressé.

M. Cavalié avait obtenu ces cocons par un procédé qui lui est particulier, et il désirait que des essais fussent tentés dans notre magnanerie sur la graine qui en proviendrait.

Lorsque ce panier nous parvint, la plupart des cocons étaient éclos; ceux dont l'éclosion n'avait pas eu lieu furent soigneusement recueillis pour le grainage.

Ces cocons, de race jaune et de race blanche, étaient magnifiques; l'éclosion des papillons se fit dans les meilleures conditions; les papillons étaient beaux et vigoureux. Les accouplements furent prompts et faciles. On laissa les papillons se désaccoupler d'eux-mêmes, méthode la plus naturelle et la plus rationnelle, toujours suivie à la magnanerie du Jardin.

Les pontes furent abondantes, et la graine récoltée est de bonne apparence. Nous nous ferons un devoir de l'expérimenter avec soin, le printemps prochain, en suivant le procédé d'éducation de M. Cavalié, auquel nous avons été initié, et qui vous a été communiqué dans la séance du 3 juillet dernier.

Il vous sera rendu compte du résultat de cette expérience.

M. Cavalié, messieurs, est un homme convaincu. Voulant faire connaître son procédé, qu'il croit infaillible pour prévenir la maladie, il ne recule devant aucun sacrifice. Aussi, ayant appris qu'à l'Exposition des Insectes, qui a eu lieu, cette année, au Palais de l'Industrie, on faisait une éducation de Vers à soie du mûrier, avec des Vers éclos prématurément de graines de l'Amérique du Sud, introduites en France par M. A. Gélot, agent commercial du gouvernement du Paraguay, M. Cavalié s'est empressé d'arriver à Paris pour y faire juger la bonté de son procédé.

Une partie des Vers qu'on élevait au Palais de l'Industrie fut mise à sa disposition, et il les fit élever sous ses yeux et d'après sa méthode.

L'éducation n'en étant pas terminée lorsque cessa l'Exposition des Insectes, M. Cavalié obtint de M. le Directeur du Jardin d'acclimatation l'autorisation de les faire transporter dans la magnanerie de cet établissement, pour y achever son expérience.

Les vers furent donc transportés à la magnanerie le 13 septembre, au moment de leur quatrième mue, ils furent soignés et élevés d'après les indications de M. Cavalié, qui préparait lui-même la feuille qui devait leur être distribuée, et le 23 septembre l'éducation fut terminée.

Sans rien préjuger, messieurs, sur la valeur du procédé employé par M. Cavalié, je dois à la vérité de dire que, bien que la saison ne fût pas favorable, et que la feuille de mûrier fût, à cette époque, très-dure et moins appétissante qu'au printemps, le résultat de cette expérience a été assez satisfaisant.

Sur 787 Vers apportés du Palais de l'Industrie, 455 cocons ont été obtenus. M. Cavalié attribue, en grande partie, la mortalité des 332 Vers qu'il a perdus au transport qui a été opéré le 13 septembre, à six heures du matin, par une température de + 12°,02 centigrades.

Les cocons récoltés sont en général de bonne qualité; mais ce n'est pas, messieurs, sur un essai aussi incomplet que le procédé de M. Cavalié doit être jugé ; il faut attendre que des expériences plus nombreuses et plus complètes viennent en démontrer l'efficacité.

La magnanerie du Jardin d'acclimatation, messieurs, serait appelée à rendre de grands services à l'industrie séricicole par les expériences qu'on pourrait y faire des différentes méthodes d'éducation, et par les essais d'acclimatation qu'on y ferait sur les Vers de différentes races, indigènes ou exotiques, qui lui sont envoyés.

Mais pour satisfaire aux exigences d'une semblable destination, des modifications dans son aménagement intérieur seraient absolument nécessaires.

J'ai eu l'honneur de soumettre à l'appréciation de M. le directeur du Jardin les améliorations qu'il nous paraîtrait utile d'y apporter. Permettez-moi, messieurs, de vous signaler celles qui seraient les plus importantes.

Dans la magnanerie, telle qu'elle est établie, les moyens de ventilation sont insuffisants ; il est difficile d'y maintenir l'égalité de température, si utile pourtant à la réussite des éducations, Son aménagement intérieur ne permet pas, même au moyen d'un chauffage très-coûteux, de continuer les éducations au delà du temps ordinaire de la belle saison.

Pour rendre le service aussi permanent que possible, il faudrait annexer, à la magnanerie principale, deux petits ateliers supplémentaires qui permettraient, sans une trop grande dépense de chauffage, de continuer, pendant une grande partie de l'hiver, les éducations des Vers à soie de l'Ailante et du Ricin, et dont l'un serait destiné à l'accouplement et à la ponte des papillons, pour la production de la graine, et servirait aussi de chambre d'incubation pour la naissance des Chenilles.

Ces petits ateliers seraient en outre, et surtout, précieux pour expérimenter les Vers qui pourraient être importés à l'avenir, et dont les essais d'éducation demandent toujours tant de soins assidus et minutieux; ils faciliteraient encore la production de la graine, à laquelle on pourrait donner une plus grande importance, d'abord pour les épreuves à faire dans la magnanerie, ensuite pour les distributions qu'on jugerait à propos de faire aux personnes pouvant aider les progrès de la Sériciculture, et enfin pour le produit qu'on pourrait obtenir de la vente d'une partie de ces graines.

Telle est, messieurs, la relation des épreuves faites, pendant les trois dernières années, dans la magnanerie expérimentale du Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne, épreuves dont l'issue n'est pas brillante, malgré tout le soin et toute la bonne volonté que nous avons conscience d'y avoir apportés ; et c'est à raison de cet insuccès que nous avons cru devoir nous permettre d'exposer, en fin de ce rapport, les améliorations qui, selon nous, seraient de nature à amener, pour l'avenir, de meilleurs résultats.

DES USAGES DU BAMBOU EN CHINE,

Par M. le Dr Édouard MÈNE.

Le Bambou, cette plante si utile, que M. le baron Jules Cloquet cherche à acclimater en France, et dont il a déjà de si beaux spécimens de culture dans ses propriétés, est d'un usage général en Chine, où il peut être considéré comme la providence des classes laborieuses et pauvres. L'imagination féconde des Chinois, poussée encore par la nécessité impérieuse, a utilisé le Bambou, pour servir dans une infinité de cas.

En effet, dans un pays sujet à de fréquentes disettes et dont la population est considérable, il fallait, tant pour les meubles que pour les objets d'un usage journalier, pouvoir les créer à un prix extrêmement modique, afin de ne pas dépasser les ressources de la classe inférieure. Du Bambou seul on pouvait tirer ces précieux avantages.

Les variétés de cette plante employées en Chine sont nombreuses et différentes de couleur et de grosseur.

On nomme Bambou blanc, celui dont la tige est verte lorsqu'il est sur pied, et qui prend une teinte blanc-jaunâtre quand il est arrivé à maturité, ou qu'il est coupé et sec. C'est la variété la plus commune, la plus employée, et la plus utile, puisque la tige est extrêmement haute, droite et d'un diamètre beaucoup plus considérable que le Bambou noir.

Ce dernier a une tige noire, en quelque état qu'il se trouve; sa hauteur est moins considérable, ne va pas au delà de quinze pieds environ; son diamètre ne dépasse guère 4 ou 5 centimètres, les plus communs ont de 2 à 3 centimètres; sa constitution est plus herbacée, il s'incline plus généralement, contrairement au Bambou blanc, qui affecte plus particulièrement l'aspect d'un arbre.

Les Bambous croissent généralement dans les terrains bas et d'alluvion; ils grandissent rapidement et se multiplient à l'infini. On les trouve dans toutes les parties de la Chine, au midi comme au nord, sous 50 degrés de chaleur comme sur les bords des rivières gelées, particulièrement sur les côtes, en remontant vers le nord ; c'est là qu'existent les variétés les plus grosses et les plus hautes, qui forment des bois s'étendant à douze ou quinze lieues dans l'intérieur, tantôt sur un terrain plat, à couches de terre végétale profonde, de douze à quinze pieds, tantôt sur le versant des monticules et même aux flancs des montagnes, avec deux ou trois pouces au plus de terre végétale.

Le Bambou blanc, quand on lui laisse atteindre son entier développement, a jusqu'à cinquante et soixante pieds de hauteur et jusqu'à 20 centimètres de diamètre ; on le coupe généralement quand son diamètre est de 10 à 12 centimètres ; c'est alors qu'il est plus commode pour les usages ordinaires.

Dans chaque village existent un ou plusieurs magasins de Bambous assortis de grosseur et de longueur.

Dans chaque ferme grande ou petite, on voit derrière la maison d'habitation un espace, d'une centaine de mètres carrés environ, clos par un large fossé rempli d'eau, et qui sert à cultiver les Bambous pour les usages journaliers ; quelquefois groupés seuls, d'autrefois mélangés à d'autres arbres, ils forment des massifs d'un aspect pittoresque, et qui servent de refuge à de nombreuses tourterelles grises à pattes roses.

Dans leurs grands jardins, les Chinois mêlent souvent à leurs rochers artificiels des bouquets de Bambous, dont l'effet est magnifique. Dans ce dernier cas, ils emploient plus particulièrement le Bambou noir.

Les tiges, prises de grosseur suffisante, pour avoir la résistance voulue, sont taillées, dressées et ratissées, de manière à enlever toutes les aspérités, à l'endroit des nœuds, ou des petites défectuosités naturelles ; puis elles sont coupées, suivant la longueur désirée ; chauffées au feu, pour être tordues, ou dressées, à la demande de chaque pièce, qui est assemblée avec la pièce voisine au moyen de chevilles également en Bambou.

Pour travailler le Bambou, les Chinois le prennent presque toujours encore vert, car, dans des mains habiles, il se fend alors dans toute sa longueur, sans éclater, et donne des bandes ou lames, plus ou moins larges ou minces, d'une très-grande résistance, et qu'il est possible de tresser de mille manières.

Le Bambou, par sa nature flexible et résistante, ployant mais ne cassant jamais, se prête à tous les usages possibles. Il a l'avantage d'être inattaquable aux vers, presque imputrescible, et couvert d'une sorte de vernis naturel, il résiste aux injures du temps.

PONTS. — On en fait des ponts pour passer les cours d'eau et les petites rivières. Cinq ou six tiges de Bambou, de 10 à 12 centimètres de diamètre et de vingt à trente pieds de long, sont reliées ensemble et traversées, de distance en distance, par une clavette de bois. Cet assemblage est posé, à ses deux extrémités, sur un chevalet, existant à chaque rive, et formé lui-même d'un assemblage de plusieurs Bambous. C'est sur ce passage vacillant que s'engagent les piétons et quelquefois aussi les cavaliers, tans les petits poneys de ce pays ont les pieds sûrs.

CONDUITES D'EAU. — Dans les pays montagneux, le Bambou prête son aide à l'agriculture, pour arroser les endroits où l'eau est rare et difficile à distribuer; il vient au secours du cultivateur intrépide, qui demande à la terre, jusque dans les points escarpés, tout ce qu'elle peut produire.

Comme il serait impossible d'aller arroser toutes ces parcelles de terrain, suspendues à de grandes hauteurs, les Chinois ont imaginé un moyen très-simple pour se procurer des réservoirs constamment alimentés. Ils choisissent un point d'un cours d'eau, facilement abordable et toujours plus élevé que celui où doit être établi le réservoir; à cet endroit du cours d'eau, ils établissent un petit barrage en Bambous serrés les uns contre les autres, afin d'avoir constamment deux pieds d'eau environ, ce qui permet à la vase de se déposer au fond et laisse encore un niveau d'eau suffisant. Au barrage, ils fixent bout à bout de longues et grosses tiges de Bambou, dont toutes les cloisons ont été perforées avec un fer rougi au feu; ces tiges forment ainsi des conduites d'eau parfaitement étanches, solides et durables, ne redoutant nullement les ardeurs du soleil. Ces sortes de tuyaux sont supportés, de distance en distance, par des traverses de bois ou de pierre, et aboutissent chacun à une petite auge formant réservoir, d'où repart une tige semblable aux précédentes; chacune d'elles a, en moyenne, une grosseur de 15 à 20 centimètres et une longueur de trente à quarante pieds. La pente est légère, et de l'arrangement des tuyaux et des réservoirs il résulte que la distribution et l'écoulement de l'eau ont lieu facilement et régulièrement; ce qui permet de voir aux flancs des montagnes de magnifiques cultures, arrosées par ce système simple et peu coûteux.

Cabanes de pêcheurs. — Les pêcheurs établissent sur les bords des fleuves et des rivières de hauts pilotis en forts Bambous, généralement au nombre de quatre ou cinq; on en place quelquefois plusieurs autres en contre-fort; à la partie supérieure, on établit, à l'aide d'autres tiges liées au moyen de cordes faites de lamelles de Bambou, une sorte de plateforme, qui sert de plancher à une petite cabane; c'est l'habitation du pêcheur. Les murs de cette cabane sont, soit en lames de Bambou, soit en petites tiges de cet arbrisseau. Le toit est en chaume, en roseaux, ou en nattes de Bambou. Au devant de la cabane s'élèvent deux Bambous de même hauteur entrecroisés, et dans leur entrecroisement est placée une troisième tige qui forme levier et à laquelle sont fixés une corde et un filet également tressés en Bambou. Ce filet descend dans l'eau et en sort, sans que le pêcheur quitte sa cabane; il n'a qu'à tirer une corde fixée à l'autre extrémité du levier. Ces cabanes, très-élevées et nombreuses sur le bord des rivières, excitent la surprise quand on les voit pour la première fois, et qu'on aperçoit la manœuvre exécutée par un personnage invisible.

Villages. — Ces cabanes ne sont pas les seules que l'on fabrique ainsi. Des villages entiers sont construits de la sorte; de gros Bambous forment les supports, d'autres plus petits sont placés dans les intervalles; des nattes tressées en lamelles de Bambou garnissent les murailles, qu'on enduit d'un mortier composé de terre, de chaux et de raclures de Bambou.

Clôtures. — Un des emplois les plus importants de cette plante, c'est celui de clôture, soit pour les habitations, soit pour les propriétés; dans ce dernier cas elle est employée de plusieurs façons, suivant la solidité relative qu'on veut obtenir.

Quand la clôture est basse, on place de distance en distance des Bambous assez forts, qui servent de pieux et sont enfouis dans le sol; puis des lames de Bambou fendu sont disposées à la manière des treillages européens. D'autres petits morceaux forment les traverses, sur lesquelles viennent se fixer les extrémités des lames fendues, et elles s'attachent au moyen d'une jeune écorce verte.

Dans d'autres cas, au lieu de former un treillage, les lames sont toutes placées verticalement, serrées les unes à côté des autres, avec une seconde série de lames placées horizontalement; quelquefois ces haies atteignent une hauteur de 15 à 20 pieds, et leur solidité est tellement grande, qu'elles résistent aux coups les plus violents, même à la hache, par suite de la flexibilité du Bambou.

Papier. — Le Bambou est l'élément principal, pour ainsi dire unique, de la fabrication du papier en Chine. Pris encore vert, il est raclé, ratissé; les raclures les plus grossières sont mises de côté pour servir à confectionner des matelas, des coussins, des oreillers.

Les raclures les plus fines sont séparées; on les laisse macérer dans l'eau, on les réduit en pâte par un travail spécial, on mélange cette pâte à une certaine quantité proportionnée d'ichthyocolle, et l'on en fait des feuilles pour les différentes qualités de papier.

Le papier commun, non soumis à la décoloration, est légèrement jaunâtre, mais d'une belle couleur uniforme, lisse, soyeux, et d'une très-grande solidité.

Les raclures qu'on juge de qualité inférieure sont aussi macérées, mises en pâte, puis en feuilles et séchées; on les mélange à de la chaux éteinte, pour former la matière dont on fait les enduits des murailles.

AMADOU. — Le papier de Bambou, à part ses applications ordinaires, sert encore à produire une sorte d'amadou très-répandu dans les classes inférieures, surtout chez les bateliers.

Cet amadou est très-combustible, mais brûle avec une grande lenteur. Les Chinois en prennent une ou plusieurs feuilles qu'ils roulent de la grosseur du doigt ; une des extrémités est légèrement repliée sur elle-même, de manière à empêcher le papier de se dérouler, l'autre extrémité s'allume, puis, quand l'ignition est parfaite, ils plongent le papier dans un petit tube de Bambou, qu'ils ferment ensuite. Le papier s'éteint, mais reste charbonné. Quand ils veulent obtenir du feu, ils posent cette extrémité du papier sur une pierre de silex et, avec un morceau de fer, ils font un véritable briquet. La moindre étincelle suffit alors pour l'enflammer, et il brûle comme l'amadou ordinaire. Il suffit alors de souffler dessus, par un coup de langue sec et vif, pour qu'il se produise de la flamme, ce qu'on n'obtient avec aucune espèce d'amadou.

CLOUS. — Le Bambou remplace dans la plupart des cas l'emploi des clous, ceux-ci étant relativement beaucoup plus chers ; ce sont de véritables chevilles confectionnées avec un morceau de tige taillée suivant la longueur et la grosseur voulues.

PINCEAUX. — Les maçons chinois lissent les grosses moulures de bois, dans l'intérieur des maisons, avec un lait de chaux. Ils emploient pour cet usage des pinceaux composés de filaments de Bambou attachés et réunis après un manche également en Bambou.

Du reste, les petits pinceaux dont on se sert pour colorier les dessins sont également fabriqués avec de fines raclures de Bambou entrées dans une petite tige de la même plante.

ÉBAUCHOIRS. — Les modeleurs se servent de petits ébauchoirs taillés dans la partie la plus dure du Bambou. Il sont très-adroits à s'en servir, pour confectionner des ornements en plâtre, dont la carcasse a été formée par de la chaux mélangée à des menues raclures de Bambou.

Couvertures de bateaux. — Les bateliers établissent au-dessus de leurs bateaux des couvertures cintrées, pour garantir les passagers contre les ardeurs du soleil et pour les mettre à l'abri de la pluie. Ces couvertures servent en même temps de logis au batelier pendant la nuit. Ces cintres sont formés de moitiés de Bambous fendus longitudinalement et encastrés à chaque extrémité dans une petite mortaise, et recouverts de nattes de Bambou tressé.

Manches de Gaffes. Avirons. — Les manches de gaffes sont faits d'un seul Bambou, parfois aussi le yolo (sorte d'aviron unique), dont les Chinois se servent pour manœuvrer leurs bateaux, à la manière dite à la godille.

Mats. — Aux usages que les bateliers font du Bambou, on doit en ajouter un très-important, celui de mât. Ils établissent dans leurs petits bateaux nommés, sampans, une tige encastrée dans le fond du bateau, serrée un peu plus haut contre une pièce de bois, au moyen d'un collier de fer. A l'extrémité de ce mât, ils hissent une petite voile carrée qu'ils maintiennent ouverte au moyen d'un autre Bambou en travers.

Dans les jonques, il y a généralement quatre mâts en bois, disposés en éventail de l'avant à l'arrière. Sur chacun de ces mâts sont fixées de grandes voiles, ordinairement en toile jaune ou rouge, mais souvent aussi en nattes de Bambou.

Ces voiles ou ces nattes sont maintenues ouvertes par une quantité plus ou moins grande de petits Bambous (au nombre de quinze à vingt) fixés en travers. Ils servent de vergues et de ralingues et facilitent les manœuvres pour prendre des ris. Il suffit, en effet, d'agir sur une cargue placée en tête du mât, pour soulever la voile par le bas, au niveau de un ou de plusieurs Bambous et de cette façon on la diminue à volonté, suivant la force du vent.

Vêtements. — Les Chinois fabriquent à la main des sortes de filets à mailles de 1 centimètre de côté. Ils y introduisent de petits tubes de Bambou, ayant juste la longueur d'un côté de la maille. Toutes les parties de ce filet mélangé de Bambou s'assemblent pour former une sorte de paletot sans manches, qu'on porte à nu sur le torse, pendant les grandes chaleurs de l'été, qui s'élèvent à 45 et 50 degrés. Placé ainsi sur la peau, à l'exclusion de tout autre vêtement, il procure, disent-ils, beaucoup de fraîcheur.

Chapeaux. — Les chapeaux ont une forme conique fortement aplatie ; ils ont d'ordinaire deux dimensions ; les chapeaux des coolis (portefaix) ne dépassent guère 35 à 40 centimètres de diamètre, tandis que ceux des porteurs de chaises atteignent souvent 60 et 80 centimètres de diamètre. Leur structure est très-simple ; ils sont formés de petites lamelles de Bambou refendu, entrecroisées à la manière des chaises cannées, et bordées d'une lame un peu plus forte ; le centre se termine par un petit sommet conique. Ces chapeaux sont ensuite recouverts d'une sorte de toile cirée et huilée, de couleur noire ; une bride en corde passe derrière les oreilles et s'attache sous le menton.

Le shalaco, ou coiffure annamite que portent les Européens à Saïgon (Cochinchine), est également fabriqué en Bambou. Quand le travail que font les Chinois leur laisse les mains libres, ils ne se servent pas de leurs chapeaux pour se garantir du soleil ou de la pluie. Alors ils ont recours au *parasol*, dont le manche est formé d'un Bambou gros comme le pouce et dont toutes les branches et articulations sont empruntées à la même plante. Les parasols recouverts de papier peint en vert et huilé sont très-légers, très-solides et très-peu coûteux.

Lits. — Une grande partie des lits chinois est complétement fabriquée en Bambous de différentes grosseurs, coupés et réunis au moyen de petites chevilles de Bambou ; quant aux matelas, coussins et oreillers, ils sont composés, comme il est indiqué plus haut, de raclures de Bambou.

Les *chaises*, les *fauteuils* les *canapés* sont composés de Bambous taillés et agencés et supportant un tissu de Jonc.

Les *tables*, dans les classes pauvres, sont aussi empruntées à cette plante, ainsi que les *armoires*.

Echelles. — Elles sont constituées par deux longs et forts Bambous, creusés au niveau de chaque échelon, qui n'est autre qu'un Bambou plus mince.

Les manches de balais, les verges pour le nettoyage, les claies de toute sorte et de toute dimension, les supports de tout genre sont fabriqués en Bambou.

Cannes. — Les cannes sont constituées, soit par un Bambou blanc, soit par un Bambou noir. Elles portent une série de sculptures, s'étendant sur toute leur longueur et représentant des personnages et des paysages, dont on fait ressortir quelquefois la saillie, en introduisant un enduit blanc dans la sculpture.

Cette plante est encore l'outil dont se servent les coolis ou portefaix chinois. Tous se servent, à la manière de nos porteurs d'eau, d'un Bambou fendu par la moitié dans sa longueur; à ses extrémités ils accrochent des cordes, auxquelles pendent deux plateaux, et transportent ainsi la viande, les légumes et les fardeaux de toute sorte.

Supports de chaises a porteurs. — L'usage des chaises à porteurs est très-répandu dans le Céleste Empire. Les supports de ces chaises sont formés d'une longue tige, qui passe de chaque côté sous la chaise et la dépasse en avant et en arrière. Les chaises à porteurs, ordinaires, sont complétement construites en pièces de Bambou, ajustées les unes aux autres.

Objets de vannerie. — Les paniers à laver et à conserver le riz sont tressés en lamelles de Bambou à mailles serrées; les paniers à fruits, à légumes, sont également fabriqués de la même manière. Il en est de même des grands paniers qui servent au magasinage ou au transport des marchandises, à bord des navires européens et des jonques qui font le cabotage des côtes.

Les *boîtes* sont presque toujours confectionnées en Bambou, par un tissu semblable à celui de nos chaises cannées, à jours plus ou moins larges. Une certaine quantité de ces boîtes sont recouvertes de papier blanc, rouge ou jaune à l'intérieur, noir à l'extérieur. Elles sont, en général, gracieuses, variées dans leur forme et leurs dimensions, extrêmement solides et durables.

Cordes. — Une partie des cordes et des cordages sont fabriqués en filaments de Bambou tressés; ces cordes sont trèsrésistantes, presque imputrescibles et très-légères. On emploie encore ces filaments pour former de petits ronds circulaires, enlacés les uns au bout des autres, en sorte de chaîne, pour bracelets, parures au cou et chaînes de montre.

BATONS DE MANDARINS. — Le signe de commandement des mandarins consiste non-seulement en un bouton qui orne le haut du chapeau et qui varie suivant les classes, mais encore en un bâton qui, pour certaines classes, est en jade, pour d'autres en bois de fer ou en bois laqué, pour d'autres en Bambou sculpté.

MANCHES DE LANCES. — A l'armée, une partie des cavaliers sont munis de lances à pointe de fer, dont le manche est constitué par un long Bambou. Ils portent aussi des flèches formées d'un Bambou terminé par une pointe de fer.

Presque tous les outils aratoires sont fabriqués en Bambou. Il en est de même des baguettes à manger le riz, qui pour les classes riches sont en ivoire, mais qui, pour les classes pauvres, sont deux petits Bambous renfermés dans un étui avec les couteaux.

OBJETS D'USAGE DOMESTIQUE. — Une grande partie des objets de ménage ou d'usage journalier est confectionnée en Bambou. C'est ainsi qu'on s'en sert comme supports de lampes; quant à l'ossature des lanternes, elle est formée par plusieurs Bambous et pièces de Bambou, recouverts de papier colorié. Il en est de même des éventails, qui sont d'un usage si commun en Chine. Les éventails riches sont montés en ivoire sculpté, en bois de santal ou bois laqué; mais les éventails ordinaires sont faits de lamelles recouvertes de papier à dessins bizarres et à vives couleurs.

Les écrans à la main sont fabriqués de même. Les écrans montés consistent en une charpente légère de Bambous fixés les uns dans les autres, affectant une forme bizarre et supportant une pièce de soie brodée d'oiseaux, de fleurs et de plantes.

Les Chinois possèdent des jeux de dominos presque semblables aux nôtres; ils sont formés de petites pièces de Bambou, coupées, assemblées et collées ensemble. Une des pièces est teinte et offre les numéros en noir et en rouge. D'autres fois, la pièce de Bambou qui porte les numéros, est remplacée par un morceau d'os ou d'ivoire. Chez les Chinoises du peuple, les dents de peigne sont faites de lames de Bambou assemblées dans du bois laqué ou sculpté.

POTS A TABAC. — Une grande partie des pots à tabac est fabriquée en Bambou. Le fond est constitué par un des nœuds naturels de la plante, et le couvercle par une seconde pièce rapportée. Ils sont très-gracieux et ornés de sculpures et d'ornements chimériques.

Les *pipes* à fumer, soit le tabac, soit l'opium, ont souvent un tuyau formé d'une petite tige de Bambou, dont les cloisons ont été perforées au feu, et qui est adapté au fourneau de la pipe.

INSTRUMENTS DE MUSIQUE. — Un certain nombre d'instruments de musique chinois sont également confectionnés en Bambou. Ainsi deux espèces de flûtes. La première, fermée à l'une de ses extrémités, tantôt par un nœud naturel, tantôt par un bouchon de raclures de Bambou, offre, sur sa longueur, des trous espacés régulièrement : le premier sert d'embouchure, les autres sont destinés à être fermés et ouverts au moyen des doigts

Une seconde espèce de flûte ressemble à la précédente, mais à une de ses extrémités une cloison naturelle offre une ouverture taillée en biseau, comme dans le flageolet. Il existe aussi une sorte de violon à deux cordes, fixées à un long manche de bois et terminé par une pièce de Bambou, fermée à ses extrémités par une peau de serpent bien tendue. Pour faire vibrer ces cordes, on se sert d'une pièce de Bambou fendu.

Le tambour chinois est constitué par une caisse de bois recouverte d'une peau bien tendue et fixée avec des clous de cuivre. Il n'y a pas de corde pour tendre ou relâcher le tambour ; cet instrument est placé sur un véritable trépied mobile formé de minces Bambous entrecroisés. Quant au tam-tam, il est suspendu, soit à une pièce de bois, soit à une charpente de Bambous.

A ces instruments de musique on peut joindre une sorte de sifflet très-bizarre. D'après leurs croyances, les Chinois pensent que les esprits malfaisants hantent souvent la demeure des hommes. Pour les chasser ou les effrayer, ils emploient le moyen suivant : Ils percent de plusieurs trous un morceau de tige de Bambou auquel ils laissent deux cloisons naturelles. Une de ces cloisons offre une ouverture taillée en biseau. Ils attachent à chaque extrémité deux longues bandes de papier, de 5 à 6 mètres de long, sur 15 à 20 centimètres de large, puis ils fixent dans une rainure pratiquée sur le Bambou une corde, et dès qu'il fait du vent, ils font flotter cette espèce de cerf volant, qui s'élève à une certaine hauteur, y reste tant que le vent est assez fort pour le maintenir, et fait entendre un sifflement monotone, ressemblant, tantôt au bruit d'un jet de vapeur, tantôt au sifflement du vent dans les arbres.

Si ce cerf volant bruyant ne chasse pas les esprits, il éloigne les oiseaux de proie, et surtout les pies et les corbeaux, si abondants dans ces contrées.

OBJETS DE CUISINE. — Les ménagères emploient fréquemment le Bambou sous formes de seaux pour aller puiser de l'eau. Les petites épuisettes communes sont fabriquées de la même façon.

Les grilles à faire cuire le poisson sont formées de lamelles de Bambou, percées de trous d'un centimètre de diamètre ; on pose ces grilles au-dessus de marmites de fer qui contiennent le riz, et le poisson cuit à la vapeur qui s'échappe des marmites.

NOURRITURE. — Un des fréquents usages de cette plante, c'est d'entrer dans la nourriture chinoise, sous forme de plusieurs mets.

Coupées au mois de mars et d'avril, les jeunes pousses ont une longueur de 15 à 18 centimètres, et dans certains cas la grosseur du doigt. Elles ont une belle couleur jaune pâle, sont très-tendres et peu filandreuses.

Tantôt on les fait cuire à l'eau, en y ajoutant un peu de sel. Elles ressemblent alors à des asperges, qu'on mange soit à l'huile, soit à la sauce blanche ; car les Chinois ne sont pas les seuls qui aiment les pousses des Bambous : elles sont fréquemment servies sur les tables des étrangers et Européens qui habitent les villes chinoises, surtout Shang-haï.

D'autres fois, on les mange en salade, après les avoir fait cuire et les avoir coupées en petits morceaux, assez semblables aux filaments de la barbe de capucin.

Le poisson gratiné au Bambou est encore fort recherché. La sauce, au lieu d'être assaisonnée avec des champignons, est garnie de tranches de Bambou coupées dans les jeunes pousses.

Pendant l'hiver, les Chinois coupent aussi les pousses, mais elle sont plus dures, filandreuses et moins délicates. Ils les emploient pour d'autres usages culinaires, mais ceux qui sont relatés plus haut sont les plus estimés.

Si l'on veut réfléchir à tous les usages d'une plante aussi répandue que le Bambou, on arrivera facilement à cette conclusion, qu'elle peut servir à presque tous les besoins de la vie.

Les détails qui précèdent montrent que l'imagination féconde des Chinois, poussée par la nécessité, n'a rien négligé pour tirer tout le parti possible de cet arbrisseau. La Providence l'a placé à profusion dans ces régions où la population est très-nombreuse et très-pauvre. L'intelligence humaine a augmenté cette profusion, et quand on examine le nombre incalculable d'objets de toute nature, fabriqués avec le Bambou, on doit désirer ardemment voir acclimater en France une plante si utile et destinée à rendre tant de services.

Je ne veux entrer ici, ni dans d'autres conclusions, ni examiner à quelles industries le Bambou peut être approprié. Ce sera l'objet de nouvelles études et d'un nouveau travail.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 8 JANVIER 1869.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des Membres récemment admis :

MM. BLONDIN (A.), rue Fontenelle, 32, au Havre.
GALLAIS (F.), chargé d'une mission agricole en Algérie, maire de Ruffec.
GOSWIN DE SÉVERIN, à Sorinne-la-Longue, près Assesses, par Namur (Belgique).
HAMMELRATH (le docteur), rue du Trône, à Bruxelles.
LAUTREC (le comte M.-A. PELET de), à Paris.
LEROY (le docteur Raoul), à Paris.
LODY (Constant), à Paris.
MILNE EDWARDS (Alphonse), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, professeur de zoologie à l'École de pharmacie, à Paris.
MULLER (Édouard), avocat, à Paris.
RIBOULEAU (Frédéric), ancien manufacturier, à Louviers.
SCHLOSMACHER, propriétaire, à Paris.

— M. le Président informe la Société du décès d'un de ses membres, M. J.-J. Sardou, de Cannes.

— M. Bouvier, au moment de partir de nouveau pour les îles du Cap-Vert, offre ses services à la Société et demande des instructions qui puissent le guider. (Remercîments.)

— M. R. de Semallé transmet une note d'un vétérinaire qui constate l'état de maladie du Bélier *Ti yang*, qui lui a été confié, et demande que le Conseil veuille bien lui retirer cet animal.

— M. Lienard adresse diverses pièces sur ses essais de pisciculture à Étrepagny (Eure).

— M. Pierre, directeur du Jardin zoologique et botanique de Saïgon, offre ses services à la Société et complète ses renseignements sur le Gourami :

« Le Gourami, en annamite *Ca mang giô*, habite les eaux » douces et les eaux saumâtres, mais particulièrement ces dernières. Son frai est déposé dans les petits cours d'eau de mai » en juillet. Le *Ca ong biên* est un poisson de mer habitant les » côtes et frayant dans les eaux saumâtres. Le Ca mang giò est » plus délicat et plus recherché par les gourmets annamites. » Sa valeur sur le marché de Saïgon est très-minime, et sur » ceux de Mytho et de Chandoc on en a une douzaine pour » quatre sous. D'ailleurs le *Ca ong biên* n'arrive guère que sur » le marché de Saïgon. Quand le temps du frai sera venu, » j'en ferai parvenir au Jardin d'acclimatation. »

— M. Drouyn de Lhuys dépose : 1° un mémoire complet sur la pêche du corail par des procédés nouveaux ; 2° une note sur le traitement des Oliviers en Provence.

— M. Mariot-Didieux et M^{me} Boucarut adressent de nouveaux rapports sur leurs cultures de Vers à soie

— M. Durieu de Maisonneuve remercie des graines qu'il a reçues de la Société, et donne les renseignements suivants sur la culture de l'*Exogonium Purga* :

« Je viens de recevoir le précieux envoi que vous avez la » bonté de me faire de quatre tubercules du vrai Jalap. » Ils sont arrivés dans le meilleur état de conservation et immédiatement plantés chacun dans un pot, toutefois sans les » mettre encore en végétation. Je ne puis assez remercier la » Société de ce nouveau témoignage de sa bienveillance. » Parmi les nombreuses plantes qui vous sont adressées de » tous les points du globe, en graines, en tubercules ou en » sujets vivants, il en est peu qui offrent autant d'intérêt que » l'*Exogonium Purga*, car, à son mérite incontestable comme » médicament précieux, se joint l'espoir fondé d'en réussir la » culture, soit dans nos départements méridionaux, soit même » dans ceux du centre ou du sud-ouest. Il est vrai que jusqu'à » présent, que je sache, on n'a pas fait connaître un mode de » culture certain, approprié à la fois à la nature de la plante

» et au climat sous lequel elle est essayée. Le Bulletin de la
» Société nous a bien éclairé sur les procédés de culture usi-
» tés au Mexique, mais quelque intéressants et utiles même
» que soient ces renseignements, les procédés indiqués ne
» sauraient être utilement pratiqués chez nous, du moins en
» grande partie. Il y a encore des études et des essais à faire
» avant d'arriver à la production certaine de tubercules,
» comme on les obtient du *Dahlia* ou du *Polymnia edulis*. J'ai
» l'espoir qu'on y arrivera. Il est acquis aujourd'hui que la
» plante peut périr par l'effet des longues sécheresses de nos
» étés, et que les tubercules sont sujets à pourrir sous l'in-
» fluence des pluies d'automne. Il y a là un problème qui
» semble difficile à résoudre, mais qui, espérons-le, ne sera
» pas toujours insoluble. M. le professeur Planchon reçut, il
» y a deux ans, à Montpellier, seize tubercules d'*Exogonium*.
» Treize pieds périrent pendant les fortes chaleurs de l'été
» qui suivit leur plantation. M. Planchon voulut bien m'aban-
» donner l'un des trois tubercules restants. Les deux qu'il
» s'était réservés ont subi le sort des premiers. Le mien fut
» tenu en pot pendant quelque temps à la fin de l'hiver der-
» nier, puis livré à la pleine terre. Le sujet poussa vigoureu-
» sement pendant l'été, aidé quelquefois par de faibles arro-
» sements. En septembre dernier, l'éminent professeur de
» Montpellier ayant fait un voyage à Bordeaux, j'eus le plaisir
» de lui montrer le produit de son tubercule, qui semblait ne
» rien laisser à désirer. Seulement, la végétation était déjà
» arrêtée, et l'ensemble de la plante indiquait qu'elle entrait
» dans sa période de repos. Je comptais donc la lever bientôt,
» lorsque survinrent des pluies continues, dont je crus devoir
» attendre la cessation. Mais, sous l'influence des premières
» ondées, la plante se remit en végétation, elle poussa avec
» plus de vigueur que la première fois, et en cet état je ne
» pouvais plus l'arracher sans courir la chance à peu près
» certaine de la perdre. Mais dès que les premières gelées
» eurent flétri ses organes aériens, on la leva. Je constatai
» alors que quatre à cinq tubercules nouveaux s'étaient for-
» més; les plus gros étaient à peu près entièrement pourris,

» deux seulement très-petits étaient intacts et sains. Humidité » en été, sécheresse en automne, ne serait-ce pas là les conditions que l'*Exogonium* exige chez nous ? A la suite de » mon premier essai, je n'avais pas tout à fait perdu la plante, » mais les quatre beaux tubercules que je tiens aujourd'hui » de la bienveillance constante de la Société, me permettront » de varier les procédés. Heureux si je parviens à apporter un » mince contingent au résultat des expériences qui vont être » faites ailleurs ! »

— M. le Président transmet une lettre de S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies, qui exprime le désir d'obtenir des graines de *Myrica cerifera*, destinées à Mayotte, où elles seraient plantées, en raison de la propriété qu'on leur attribue d'absorber les effluves paludéens.

M. le Président annonce que des mesures ont été prises pour satisfaire au désir de S. Exc. M. le Ministre, et que diverses graines ont été envoyées pour être plantées à Mayotte.

M. le baron Larrey exprime le désir qu'une lettre soit adressée à Son Excellence pour lui faire connaître que l'idée d'absorber les effluves paludéens au moyen des plantes n'est aucunement appuyée par l'observation, et que ce serait plutôt à des drainages ou saignées qu'on devrait avoir récours pour assainir notre colonie.

— M. Ramon de la Sagra adresse la lettre suivante sur l'Ortie de Chine : « Si je n'avais apporté avec moi d'intéressants » souvenirs des constants efforts de la Société que vous pré» sidez si dignement, j'aurais trouvé ici un sujet pour me les » rappeler, dans les belles plantes de *China grass* ou *Ortie de* » *la Chine*, qui se trouvent en riche et pleine végétation, au » Jardin d'acclimatation du *Bois du Var* et dans diverses loca» lités du pays. Toutes ces plantes proviennent de la géné» reuse distribution de graines qu'a faite notre Société, qui » a trouvé à Nice un zélé auxiliaire dans la *Société d'agricul*» *ture et d'horticulture des Alpes-Maritimes*. Vu la vigueur » de la végétation de la plante, et ayant fait les calculs conve» nables sur son rendement en fibres textiles, dans trois » coupes annuelles qu'on peut obtenir sous ce beau climat,

» le problème agricole et industriel des avantages de la culture
» de l'*Ortie de la Chine* dans ce département semble
» résolu. Mais il me paraît qu'elle conviendrait aussi admirablement,
» pour assainir et tirer parti des terrains marécageux
» des côtes de la Corse. Le succès me semblerait d'autant
» plus assuré, que les produits des cultures, en Corse,
» trouveraient ici son emploi immédiat dans une grande usine
» pour la préparation de la plante, par de nouveau procédés
» simples et économiques inventés par le fondateur, M. Dupré,
» père, que vous connaîtrez probablement à Paris, où il doit
» se rendre bientôt. L'usine, que j'ai visitée, possède déjà les
» cuves pour le *rouissage* chimique et toutes les machines nécessaires
» à la préparation de la fibre. Ce sera une nouvelle
» et importante branche d'industrie pour la France, qui
» achète aujourd'hui pour 32 millions de kilogr. à l'étranger,
» de matières textiles, moins précieuses que l'*Ortie de la*
» *Chine.* »

— M. Van Gorkom, en annonçant un nouvel envoi de plantes de *Cinchona calisaya*, *officinalis* et *succirubra*, contenus dans des caisses *à la Ward*, ajoute les renseignements suivants : « Récemment j'ai reçu le rapport sur les résultats
» des analyses qu'on a faites à Batavia, de vingt et un échantillons
» de Quinquina. Ces résultats sont vraiment très-satisfaisants
» et je m'empresse de vous en offrir le résumé : n° 1,
» 4,01 p. 100 totalité d'alcaloïdes, 1,27 p. 100 quinine pure ;
» n° 2, 6,03 p. 100 totalité d'alcaloïdes, 2,11 p. 100 quinine
» pure ; n° 3, 6,49 p. 100 totalité d'alcaloïdes, 2,92 p. 100
» quinidine pure. Ces échantillons n'ont donné que des traces
» de quinine : n° 1, 2,39 p. 100 alcaloïdes, 1,30 p. 100
» de quinine pure ; n° 2, 2,69 p. 100 alcaloïdes, 2,18 p. 100
» quinine pure ; n° 3, 4,96 p. 100 alcaloïdes, 2,93 p. 100 quinine
» pure ; n° 4, 4,30 p. 100 alcaloïdes, 3,08 p. 100 quinine
» pure ; n° 5, 3,38 p. 100 alcaloïdes, 1,05 p. 100 quinine
» pure ; n° 6, 3,91 p. 100 alcaloïdes, 3 p. 100 quinine pure ;
» n° 7, 3,15 p. 100 alcaloïdes, 2,50 p. 100 quinine pure ; n° 8,
» 2,45 p. 100 alcaloïdes, 1,12 p. 100 quinine pure ; n° 9,
» 4,05 p. 100 alcaloïdes, 3,32 p. 100 quinine pure. Il est tout

» à fait digne de remarque, que ces essais ont démontré positivement que le desséchement des écorces de Quinquina aux » rayons du soleil influe notablement sur la décomposition de » la quinine. Presque toutes les écorces analysées jusqu'ici » renfermaient une grande quantité de quinidine, mais elles » avaient été desséchées aux rayons du soleil et elles avaient » été récoltées sur des arbres maladifs ou morts. Les dernières » récoltes d'écorces ont été faites sur des arbres robustes et la » dessiccation s'est opérée promptement à l'obscurité. Reste à » prouver l'influence de la chaleur artificielle, et je suis autorisé à reprendre des essais et d'invoquer le concours du » haut service de santé des colonies. Un autre fait non moins » remarquable est que les écorces perdent beaucoup de leur » qualité à l'époque où les arbres sont en fleurs et fruits. Il y » a là un fait assez grave, parce que les *Cinchona*, aux Indes » Britanniques aussi bien qu'à Java, semblent disposés à » fleurir prématurément et, à vrai dire, avant leur entier développement. J'ai l'intention d'ébrancher les arbres, qui veulent fleurir, pour essayer si les écorces pourront se restaurer ou reconquérir leur contenu normal de quinine, pendant » le temps qu'ils seront privés de leurs branches florifères. » J'ai aussi, à l'imitation du savant M. M'c Ivor, appliqué le » moussage pour constater son influence. »

— MM. Bézier, Bossin, Lambert et marquis de Sinéty, font hommage de graines de diverses plantes. — (Remercîments.)

— Madame veuve Boucarut dépose un rapport sur ses cultures de Maïs.

— M. de Capanema, délégué de la Société à Rio-Janeiro, annonce que le gouvernement brésilien l'a autorisé à faire un envoi de Cannes à sucre *impériales* à l'île Maurice, et demande si l'on pourrait lui procurer des pieds de *Metroxylon Rumphii* et de *Cinchona Calisaya*.

M. le Directeur-Adjoint du Jardin botanique de Maurice fait connaître que l'envoi des Cannes impériales est attendu avec la plus vive impatience, et indique les moyens qui lui paraissent les plus propres à assurer leur conservation pendant le voyage.

— M. A. Gaultier exprime le désir de soumettre à l'appréciation des membres de la Société ses procédés pour augmenter le rendement, hâter la mâturité et éviter la maladie des pommes de terre. (Renvoi à la cinquième section.)

— Il est déposé sur le bureau : 1° de la part de M. Boisduval, *Conférences sur les Insectes qui ont ravagé les plantes exposées par MM. Buret et Rivière*, et *sur les ravages que causent les Chenilles à l'économie rurale et domestique*, 1868 ; 2° de la part de M. F. Gallais, *Essai de naturalisation des végétaux utiles à l'agriculture entre les parallèles* 30, 46, etc. 1868. — (Remercîments.)

— M. le Président communique : 1° une lettre de M. l'abbé Furet, membre honoraire, qui adresse du Japon des graines d'*Ipomea à feuilles marbrées*, et renouvelle ses offres de services les plus dévoués ; 2° une lettre de M. Brenier de Montmorand, qui annonce l'envoi de deux tourterelles du Japon. — (Remercîments.)

— M. Millet donne, par extrait, lecture d'une lettre en date du 27 décembre dernier, qu'il a reçue de notre confrère M. de Saulcy, propriétaire à Metz, et qui est relative à l'emploi des *nids artificiels* pour la protection et la propagation des petits oiseaux :

« J'ai fait usage, dit M. de Saulcy, des nids de *bois*, et je sais par expérience qu'ils coûtent assez cher ; ce que j'ai appris aussi, par expérience, c'est qu'ils se détériorent très-rapidement.

» Ceux que j'ai employés n'ont que deux ans d'usage, et déjà ils sont en très-médiocre état ; ils ont, en outre, un inconvénient très-grave à mon avis : je n'avais pas songé à les faire peindre, et la teinte du bois raboté a commencé par effrayer les petits oiseaux, au point qu'ils ont déserté le jardin pendant trois ou quatre mois. J'ai alors fait badigeonner les nids avec de la terre délayée ; mais il fallut encore assez longtemps à ces pauvres petits animaux pour revenir de leur inquiétude. La première année, ils n'ont pas fait de couvées dans les nids ; mais ils ont fini par se familiariser avec eux ; et l'*hiver*, entre 1867 et 1868, ils les ont adoptés comme *refuge ;* j'ai vu qu'ils étaient fréquentés par les petites *Mésanges bleues* et la *Charbonnière*. Enfin, il y a eu des couvées en 1868, et j'ai eu la curiosité d'ouvrir un de ces nids à l'automne, et j'ai trouvé le plancher du nid garni d'un charmant petit matelas de mousse, de laine, de crins et de petites plumes ; j'y ai trouvé aussi des coquilles d'œufs blanches avec des mouchetures rouge-brique. C'est en satisfaisant ma curiosité que j'ai reconnu que ces nids artificiels étaient *singulièrement détériorés* et qu'il ne faudrait guère tarder à les remplacer. »

— M. Ramel dit qu'il a, à tort, exprimé dans une séance précédente, l'idée qu'il fallait renoncer à l'introduction en Europe du *Murray Cod Fish*, car il résulte des renseignements qui lui sont récemment parvenus, que MM. Lassignole et Von Mueller prennent des dispositions pour effectuer cette introduction.

M. A. Duméril, qui a reçu de la Société, pour les collections du Muséum, un exemplaire très-beau de ce poisson, dit qu'il est étonné de lui voir appliquer le nom de *Cod* (*Morue*), car il appartient à la famille des Perches.

— M. le Secrétaire donne lecture d'un travail de M. Turrel *sur le reboisement du Faron*. (Voy. *Bulletin*.)

M. le baron J. Cloquet confirme les assertions du travail de M. Turrel et fait remarquer que les progrès du reboisement du Farou, très-lents d'abord, ont été arrêtés par la destruction, par les troupeaux et surtout par les incendies si fréquents quand on brûle les herbes. Pour éviter les dangers de cette opération, notre confrère a établi une fosse profonde de six à huit pieds où il opère la combustion très-facilement et sans crainte de voir se propager l'incendie.

M. Millet présente les observations résumées ci-après :

« De toutes les opérations entreprises, dans ces dernières années, par l'administration forestière, la plus importante, sans contredit, est celle qui a pour objet le *reboisement* et le *gazonnement* des montagnes, en exécution des lois du 28 juillet 1860 et du 20 juin 1864.

» Pendant ces sept dernières années, de 1861 à 1867, on a reboisé ou regazonné 72 420 hectares environ.

» Les populations des montagnes qui, au début de l'opération, avaient éprouvé quelque appréhension au point de vue de leurs intérêts *pastoraux* sont aujourd'hui rassurées.

» Les dispositions de la loi du 28 juillet 1860 complétées, en ce qui concerne le gazonnement, par celles de la loi du 20 juin 1864, sont d'autant mieux appréciées, que les orages survenus pendant l'automne dernier ont donné l'occasion de constater déjà l'efficacité des travaux.

» Les conseils généraux ont manifesté, à la dernière session, les dispositions les plus sympathiques pour le reboisement et le gazonnement des montagnes, et les habitants hâtent de leurs vœux l'accomplissement de cette opération destinée à assurer leur sécurité.

» Ces imposantes questions ont été soumises à l'étude de la section de sylviculture de la Société des agriculteurs de France qui vient de se réunir à Paris,

» Cette section a émis le vœu que les lois du 28 juillet 1860 et 8 juin 1864 soient prorogées et modifiées dans un sens plus favorable aux intérêts des régions pastorales.

» Pendant la discussion des conclusions du rapport qui proposait d'émettre ce vœu, un délégué de la Société d'horticulture de Toulouse a demandé que l'assemblée accorde un témoignage de sympathie au corps forestier, dont les utiles travaux méritent la reconnaissance des populations méridionales. Cette motion a été accueillie par des applaudissements unanimes. »

— M. Ramel dit que l'*Acacia lophanta* est appelé à rendre un service spécial en Algérie ; en raison de la facilité avec laquelle il se développe, il doit conquérir le désert, y commencer la végétation qui modifiera le sol et permettra plus tard d'y substituer les *Eucalyptus*, *Casuarina*, etc. En un mot, l'*Acacia lophanta* doit servir de pionnier à la végétation future du désert.

— M. Richard (du Cantal) donne lecture de la partie de son rapport sur les Cheptels, relative à l'élève de l'Yack dans les Hautes-Alpes. (Voy. au *Bulletin*.)

M. de Quatrefages fait remarquer l'intérêt qui s'attache aux faits rapportés par M. Richard (du Cantal), car l'Yack, qui est une des premières espèces dont la Société s'est occupée, a été l'objet de plaisanteries nombreuses auxquelles répondent si victorieusement les faits des environs de Digne. L'Yack est un animal de montagne, qui peut servir comme bête de trait et de somme, et qui, intermédiaire comme volume entre le bœuf qui fournit trop de viande pour les nécessités de la consommation dans nos montagnes et le mouton qui n'en donne pas assez, est appelé ainsi à répondre à un besoin sérieux.

M. Richard (du Cantal) ajoute : l'Yack grimpe comme une Chèvre dans des sentiers inaccessibles pour le Mulet, et d'autre part il se contente d'une nourriture qui ne pourrait suffire à un Mulet et n'exige aucun abri pendant la mauvaise saison. Il offre donc les deux avantages de la rusticité et de la sobriété.

M. Larrey, en raison des avantages qui paraissent reconnus à l'emploi des Métis, demande que la Société fasse connaître aux conseils généraux de nos départements montagneux les résultats observés dans les Hautes-Alpes, et ne doute pas que par ce moyen une impulsion très-vive ne soit donnée à la propagation de l'Yack.

M. le Président pense que la proposition de M. Larrey mérite tout appui, et que le rapport de M. Richard (du Cantal) devra être transmis au gouvernement.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire fait observer que le nombre des Yacks existant en France est encore très-limité, et craint qu'on ne puisse répondre aux demandes qui pourront être faites. Faudra-t-il avoir recours à de nouvelles importations?

M. Richard (du Cantal) répond qu'il existe un nombre de mâles suffisant pour pouvoir établir des étalons dans les diverses régions. Ne pourrait-on pas, à l'imitation de ce qui a lieu dans l'Himalaya, où l'on donne la préférence aux métis, faire surtout de ces métis en France? Les métis femelles sont fécondes et pourraient servir à l'étalon reproducteur à obtenir des produits de plus en plus purs. Or ces métis sont aptes à rendre d'excellents services, comme il a pu s'en assurer en examinant les animaux de M. Monnier.

— M. Decroix, à propos de l'usage de la viande d'Yack, demande à dire quelques mots de celle du Cheval.

« L'intérêt que notre Société prend à la propagation de la viande de Cheval, et, d'autre part, les considérations dans lesquelles sont entrés MM. Richard (du Cantal) et de Quatrefages sur la viande de l'Yack, m'engagent à faire connaître où en est la question de l'hippophagie.

» Pendant l'année écoulée, la consommation du nouvel aliment a continué de faire des progrès en France. A Paris, il y a maintenant environ vingt-cinq boucheries spéciales. Depuis quelques mois, il en a été ouvert de nouvelles à Saint-Denis, à Boulogne-sur-Seine, à Reims, à Troyes, à Marseille, etc.

» A Paris et dans quelques villes de province, les bouchers sont tenus d'avoir un abattoir spécial à leurs frais, ce qui rend la surveillance plus difficile et contribue à faire élever le prix de la viande. Dans d'autres localités, les abattoirs publics sont mis à la disposition des bouchers, et c'est là une mesure qu'il serait bon de voir adopter par toute la France.

» Il y a des municipalités, celle d'Arras et celle d'Amiens, par exemple, qui ont autorisé les bouchers à vendre du Veau et du Mouton en même temps que du Cheval. Il est à désirer, surtout, en présence de la liberté de la boucherie, que cette latitude soit laissée dans toutes les villes; car les ménagères n'aiment pas être obligées d'avoir affaire à deux bouchers : un pour le pot-au-feu, l'autre pour la côtelette, le morceau de veau, etc.

» Mais ce qui est plus préjudiciable au progrès du nouvel aliment, c'est que, dans deux localités, et notamment à Troyes, la viande de Cheval paye les mêmes droits que la viande de Bœuf,— 5 cent. par kilogr., plus 3 fr. de droit d'abatage par Cheval. — Dans une autre ville, les droits demandés par le conseil municipal sont même plus élevés que pour le Bœuf; aussi le boucher a-t-il renoncé à exploiter la nouvelle et philanthropique industrie, de sorte que, pour obtenir un bénéfice illusoire, on met des entraves à la consommation d'un aliment sain et réparateur. Tels sont, au moins, les renseignements parvenus à M. le docteur H. Blatin, président du Comité de propagation. Cependant, d'après les avis donnés au Comité par des personnes compétentes, les conseils municipaux n'ont pas le droit d'imposer la viande de Cheval; ils ne peuvent que demander, et ils ne sont autorisés, s'il y a lieu, que par décret rendu après examen de la question par le conseil d'État. »

Un membre demande s'il n'y a pas à craindre que les bouchers ne fassent manger de la viande malsaine.

M. Decroix répond : « Si vous voulez être assuré d'avoir de la viande saine, il faut prendre de la viande de Cheval; si vous prenez du Bœuf, je ne réponds de rien. A Paris, par exemple, l'ordonnance de police du 9 juin 1866 prescrit que les Chevaux seront d'abord inspectés vivants; si, à cette première visite, les animaux sont reconnus impropres à la consommation, ils sont envoyés à l'équarrisseur. La viande et les organes internes doivent être examinés à une seconde visite, et alors seulement une estampille est appliquée par l'inspecteur. On ne prend certainement pas autant de précautions pour les autres viandes de boucherie; aussi il arrive tous les jours à Paris, venant de différentes contrées de la France et de l'Allemagne, des quantités considérables de viande préparée on ne sait où et provenant quelquefois d'animaux malsains; aussi y a-t-il tous les ans, parmi les employés à la boucherie, des victimes de cet état de choses.

» D'autre part, il n'est pas possible aux douze ou quinze employés chargés spécialement de l'inspection des viandes de tout visiter convenablement; j'ajoute que ces employés n'ont pas tous les connaissances nécessaires pour sauvegarder complétement l'hygiène publique. Pour justifier cette assertion, il me suffira de faire remarquer que parmi ces inspecteurs il n'y a que deux ou trois vétérinaires, et que les autres sont recrutés parmi des bouchers ou même parmi des personnes étrangères à la boucherie. Si l'on peut admettre qu'après quelque temps d'apprentissage ces inspecteurs finissent par connaître les caractères d'insalubrité le plus souvent observés, on ne peut compter qu'ils soient à la hauteur de leurs fonctions pour les cas plus rares, et notamment pour reconnaître les viandes provenant d'animaux affectés de typhus contagieux, de charbon peu avancé, de trichines, etc. Il faudrait, du reste, pour l'examen approfondi de ces viandes, que l'un des vétérinaires eût à sa disposition un microscope.»

M. Richard (du Cantal) confirme l'opinion de M. Decroix et fait remarquer qu'à Marseille, où l'on ne mange pas encore les Chevaux, ces animaux sont achetés pour être conduits dans les villes où ce commerce est établi.

Le Secrétaire des séances,

J. L. SOUBEIRAN.

CATALOGUE DES VIGNES

DE L'ANCIENNE COLLECTION DU LUXEMBOURG

ACTUELLEMENT CULTIVÉES

AU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE

La collection de Vignes qui existait à Paris, dans la pépinière du Luxembourg, a été donnée par S. M. l'Empereur à S. Exc. M. Drouyn de Lhuys, membre du Conseil privé, président de la Société Impériale zoologique d'Acclimatation. Cette Société, pour laquelle le don avait été accepté, a, d'accord avec la Société anonyme du Jardin d'Acclimatation, fait transporter ces Vignes, en 1867, dans le Jardin d'Acclimatation du Bois de Boulogne, où elles sont maintenant cultivées.

L'ancienne collection de Vignes du Luxembourg, la plus complète de celles actuellement connues, avait été commencée par les Chartreux, dans l'enclos de quatre-vingts arpents qu'ils possédaient à Paris, où ils avaient formé une magnifique pépinière d'arbres fruitiers.

Lors de l'anéantissement des couvents, et dans les temps les plus orageux de la Révolution, on put craindre que tout cet ensemble d'arbres fruitiers ne fût perdu. Mais MM. Hervy père et fils se consacrèrent à en conserver soigneusement les types, et, quelque temps après, M. Chaptal, alors ministre de l'intérieur, chargea M. Hervy fils de transporter tous ces types dans cette partie du Jardin du Luxembourg qui fut, depuis lors, appelée *Pépinière*.

La collection de Vignes, l'une des prinipales de cette pépinière, dut ensuite un accroissement considérable à l'active et puissante sollicitude de M. le duc de Cazes, grand référendaire de la Chambre des Pairs, et aux soins intelligents de MM. Bosc, Hardy et Rivière, à l'habileté desquels elle fut successivement confiée.

Un premier catalogue en fut fait, par M. Hervy, et un second, en 1848, par M. Hardy.

Cette collection se composait de plus de deux mille variétés. Mais il y existait beaucoup de synonymies, qu'il avait été très-difficile de reconnaître, d'abord à cause du manque de notes antérieures, et ensuite à raison de ce que les cépages avaient été plantés, à mesure de leur arrivée, sans leur assigner sur le champ la véritable place qu'ils devaient avoir.

M. Rivière eut le courage d'entreprendre, en 1867, un troisième catalogue devenu indispensable, et dans lequel furent réduites à moins de quinze cents les deux mille variétés des catalogues précédents. Ce travail de M. Rivière a été extrêmement utile au Jardin d'Acclimatation, et la Société se plaît à lui en exprimer de nouveau toute sa gratitude.

Toutefois ce dernier catalogue n'est encore que provisoire, et il sera révisé à mesure des rectifications qui seront reconnues nécessaires.

La collection est placée, dans le Jardin d'Acclimatation, côté sud, auprès des Grandes Écuries. Les cépages exotiques, ou qui mûrissent difficilement, sont cultivés en espaliers ; ceux qui sont moins susceptibles sont cultivés en contre-espaliers ; et les espèces rustiques, dont la maturité se fait bien sous le climat de Paris, sont cultivées en plein champ.

Pour faire des expériences, et pour multiplier les sujets, chaque cépage a été planté quatre fois et de quatre manières différentes : 1° en chevelées enracinées ; 2° en crossettes ; 3° en boutures avec talon, ou œil ; 4° en boutures, sans talon ni œil à la base, et en partie décortiquées.

Le Jardin d'Acclimatation est actuellement en mesure de fournir, mais encore dans une mesure modérée, aux personnes qui désireraient en faire l'acquisition, des sarments, crossettes et chevelées, aux prix suivants :

Un sarment pouvant donner de 3 à 5 boutures..............	» fr.	30
Le cent de sarments..................................	25	»
Une crossette..	»	50
Le cent de crossettes................................	40	»
Une bouture enracinée, ou chevelée.....................	»	75
Le cent de chevelées.................................	60	»

Les demandes doivent être adressées au directeur du Jardin d'acclimatation.

Nous croyons devoir reproduire ici la note que M. Rivière avait jointe au catalogue que nous publions actuellement.

Paris, le 4 mars 1867.

Ce catalogue, fait d'après la nomenclature que m'a laissée mon prédécesseur, M. Hardy, contient toutes les Vignes qui ont été cultivées au Jardin du Luxembourg. Cette collection commencée par les Chartreux et M. Bosc, a été complétée sous l'impulsion de M. le duc de Cazes, grand référendaire de la Chambre des Pairs. Je m'en suis rapporté entièrement, pour la confection de ce catalogue, à la nomenclature de M. Hardy, sans rien y changer, me contentant seulement de faire des observations sur chaque genre, observations qui se rapportent seulement aux caractères et à la forme des fruits, au moment de la maturité, afin d'éclaircir la confusion qui régnait dans toute cette collection. J'ai aussi rapporté, autant qu'il m'a été possible, ou plutôt réuni les cépages qui portaient des noms différents à leur type.

A. RIVIÈRE.

A.

1. Abeiloum. 681.
2. Abrastolo, (Toscane). 14.
3. — — 1414.
4. Admirable. 1575.
5. Afrique (Raisin d') 878.
6. Agudet. 1642.
7. Aibatly. 1941.
8. Aidonnesse. 1915.
9. Ain. 1152.
10. Ajamis de Totana. 1090, 1088.
11. Alamis de Cieza, noir. (Espagne.) 1058.
12. Albido. 1925.
13. Albilla de Costillon. 2045.

NOTA. — **Le chiffre placé à gauche du nom indique le numéro du Jardin d'acclimatation ; celui à droite indique le numéro de l'ancien catalogue du Luxembourg.**

14. Alcantino de Florence. 696.
15. Aleatico. 68.
16. — 751.
17. — (Toscane). 1396.
18. — Rosso (de Toscane). 1412.
19. Alger (Raisin d'). 284.
20. Alicante. 1453.
21. Allabadia. 1827.
22. Allemand. 865.
23. Almandis. 52.
24. Altesse. 2032.
25. Amadon. 253.
26. — 525.
27. Amarat. 636.
28. Amboucla. 1838.
29. Ampreau. 1650, 1622.
30. — 2073.
31. Ani-Sowoi. 1964.
32. Appesargia nera (Sardaigne) 1344.
33. Appesorgia (Sardaigne). 1331.
34. Appretadilla. 1006.
35. Apro Galamb. 1913.
36. Aragonèse. 1138, 1137.
37. Aramon. 180, 336, 362, 583, 715, 1028, 1465.
38. Arayon. 1029.
39. Arbois blanc. 775, 1568.
40. — noir. 7.
41. Arbonne. 574.
42. Argant. 1804.
43. Arratalau noir (Sardaigne). 1330.
44. Arrefiat. 1629.
45. Arremungiau noir (Sardaigne). 1329.
46. Arrouya. 343.
47. — 1635.
48. Asctate saumé. 240.
49. Asma. 1926.
50. Aspirant. 1371.
51. — 615, 306, 643.
52. Aubain. 1491.
53. Aubier franc, blanc. 673.
54. Aubrais. 1524.
55. Augster. 1855.
56. — 1864.
57. Auvernat. 828.
58. ?
59. Auvernat, blanc (Loiret). 1583.
60. Auxerrois. 1010.
61. ?
62. Ayme (Vigne d'). 633.

B.

63. Baca. 2149.
64. Bakator. 938.
65. Bakator. 1869.
66. — rouge. 1848.
67. Balafond. 1184.
68. Balafont de Tokai. 1846.
69. Balkau rose (Raisin du). 1400, 1280.
70. Balsac. 679.
71. Balsamina. 340, 460, 821, 1230.
72. Barata Suha. 1872.
73. Barbaraffa. 190.
74. Barbaran. 1213.
75. Barbarrassa rose de Naples. 943.
76. Barba-rosa. 21.
77. Barbaroux. 315.
78. — 1379.
79. Baragar. 1161.
80. Barbelinot. 38.
81. Barbera. 128.
82. — 350, 472.
83. Barberina. 1949.
84. Barbero. 1229. 1er cep.
85. — 1229, 2e cep.
86. — ? 1196.
87. Battaia noir (Toscane). 1410
88. Beau dur. 1952.
89. — 2003.
90. Beau noir. 295.
91. Béguë (Raisin). 1367.
92. Béguin. 749.
93. Benadat. 104, 480.
94. Béran. 1214.
95. Beretignack. 1905.
96. Bergerac. 245.
97. Bernardi noir. 568.
98. Bernardy. 305, 773.
99. — 243.
100. Bianca. 2159.
101. Bianchodda noir (Sardaigne). 1343.
102. Biancoma. 2055.
103. Bicanne. 151.
104. Bigosse. Kokier. 605, 1937.
105. Bigourdin. 1532.
106. Biron. 1162.
107. Bisulana. 2042.
108. Black. 2120.
109. Blackembourg. 1510.
110. Blanc (Raisin). 174.
111. — — 201.
112. — allongé. 1942.
113. — — 924.
114. — — 1971.
115. — clairet. 1736.
116. — d'automne. 1951.
117. — — 1993.
118. — de Grandjea. 474.

119. Blanc de Lunel. 481.
120. — de Pagès. 215, 458.
121. — de Pagès? 713,309,988,995, 1003, 1007, 1008, 1026, 1047, 1048, 1052, 1080, 1064, 1082, 1083, 1087, 1091, 1092, 1094, 1104, 1105, 1112, 1116, 1128, 1332, 1339, 1354, 1663, 1734, 2078, 2092, 2139.
122. ?
123. Blanc d'Oporto. 1943.
124. — doux. 41, 1708.
125. — — petite espèce. 1499.
126. — Mansois. 784.
127. — Massé. 148.
128. — Paquant. 1489.
129. — Petit. 1563.
130. — — d'Argos. 1802.
131. — Précoce (Raisin). 889.
132. — Verdâtre. 218.
133. Blanca Buena Costa de Caravaca. 1037.
134. Blanchette. 946.
135. Blanco. 2097.
136. Blancoma. 1355.
137. Blanquette. 769.
138. — 181.
139. — blanche. 1248.
140. ?
141. Blanquette du Gard. 1735.
142. Blaver. 2067.
143. Bleu Prune (Raisin). 1893.
144. Blussard Blanc. 858.
145. — noir. 857.
146. Bocal. 2150.
147. Bohême (Raisin de). 1888.
148. Bollo à nœud court. 1194.
149. Bon avis. 59.
150. Bon blanc. 319.
151. — — 1322.
152. — — 1807.
153. — plant blanc. 554.
154. Bonardo. 1223.
155. Bonicarlos. 656.
156. Bordelais. 1224.
157. Bos kohur. 926.
158. Boucharès. 326.
159. Boudalès. 129, 213, 82, 354, 361, 372, 398, 561, 672, 675, 699, 806, 1525, 1676.
160. — hâtif. 34, 342, 581.
161. Boudet. 1698.
162. Bougneton. 1038.
163. Bouillard. 1561.
164. Bouissalès. 1649.
165. Boulenc. 1684.
166. Boulence. 1652.
167. Bourbon. 30.
168. Bourbonnais. 499.
169. Bourdelas. 107.
170. Bourgelas. 258.
171. ?
172. Bourguignon. 1492.
173. — noir. 1151 1585.
174. Bourmat. 1732.
175. Bourret blanc. 501.
176. Bouteillant blanc. 1817.
177. — rouge (Petit). 1816.
178. Bouteillon. 108.
179. Boutigne. 270.
180. Boutinoux. 818.
181. — noir. 462
182. Bovali noir (de Sardaigne). 1328.
183. Brachet. 1365, 1374.
184. Brangal. 1688.
185. Brasserille. 1169.
186. Brégin. 904.
187. Brésilien. 1897.
188. Brocal. 1246.
189. Brocala. 2089, 2052.
190. Bromes. 1381, 1341.
191. Broustiana, 969.
192. Brune noire. 360.
193. — — 709.
194. Brunfourca. 516.
195. ?
196. Bual. 1560.
197. Buon amico noir (Toscane). 1419.
198. Burcherocher. 1271.
199. Burger. 1303, 57, 74, 109, 155, 442, 452, 822, 834, 865, 1312, 1497, 1675, 1777, 1922.
200. Buriona. 1953.

C.

201. Cabernet. 743, 745.
202. Cabrilles. 2104.
203. Cacour. 1938.
204. Cadin. 2129.
205. Caillaba. 2123.
206. Caisse blanc (Raisin de). 1496
207. Calabazar. 1013.
208. Calabre (Raisin de). 964.
209. — blanc. 1500.
210. Calcandrie. 1361.
211. Calcédé. 267.
212. Calian. 1353.
213. Calignane. 509.
214. Calitor. 98.

215. Calitor 414.
216. — 473, 1069.
217. Camarau. 300.
218. — 341.
219. Camèze. 453.
220. Campanulla nera. 863.
221. Cana (Raisin de). 1166.
222. Canaris. 1711.
223. Cananela. 936.
224. Cancola nera. 1387.
225. Canne. 1790.
226. Canniolo (Toscane). 1406, 1er cep.
227. ? 1406, 2^{e} cep.
228. Canut. 328.
229. — 1516.
230. — noir. 527.
231. Caorgien. 1611.
232. Caours. 1704.
233. Carao de Maroc. 1546.
234. Carguebas. 1009.
235. Carignan. 338.
236. — 1896.
237. Cariniana. 1591.
238. Carmenet. 2017.
239. Caronega. 1371.
240. Cartiuxa. 607.
241. Casenes. 2109.
242. Cascarala. 1226.
243. Cascarola. 418.
244. Casconil. 1139.
245. Casin. 1829.
246. Catalan. 714.
247. Caula. 183.
248. Cécamp. 40.
249. — 467, 867.
250. Cep rouge. 872.
251. César. 1544.
252. Chailloche. 611.
253. — 678.
254. Chambonnet. 1747.
255. ?
256. Chany, 1661.
257. Charameuse. 1035.
258. Chardonnet. 953.
259. Charge. 1078.
260. Chasselard. 665.
261. Chasselas à feuilles laciniées. 11, 700, 1171, 1578, 1693, 1920.
262. — à la rose. 1199.
263. — blanc croquant. 1599, 1627,
264. — blanc Rappold. 876.
265. — d'Amérique. 1147.
266. — de Fontainebleau. 13, 730, 463, 820, 864, 950, 1265, 1266, 1268, 1274, 1275, 1276, 1287, 1289, 1292, 1299, 1300, 1302, 1306, 1311, 1320, 1325, 1382, 1425, 1443, 1444, 1446, 1447, 1461, 1495, 1514, 1641, 1755, 1830, 1849.
267. Chasselas de Jérusalem. 49.
268. — des Invalides. 204.
269. — hâtif. 1680.
270. — musqué. 175, 24, 448, 528, 594, 716, 1015.
271. — noir. 1487.
272. — — à gros grains. 1812.
273. — précoce. 322.
274. — rose. 479.
275. — — 352, 411, 428, 895, 1295, 1508.
276. — royal. 584, 250, 1484, 1486, 1512, 1750, 1770, 1845.
277. — violet. 86, 266.
278. — 2162.
279. — 2126.
280. — 2128.
281. Chatus. 329.
282. — 1084.
283. Chauché. 2130.
284. — gris. 677.
285. — noir. 683.
286. Chaussé. 1648.
287. Chenein. 590, 1772.
288. Chérès. 1054.
289. Chevrelin. 1748.
290. Chiacarella 2058.
291. Chinier. 1784.
292. Chopine. 740.
293. Ciculo ? 2175.
294. Cieza (Vigne de). 1070.
295. — noir (Vigne de). 1067.
296. Cimicitola (Toscane). 1394.
297. Cipra. 1386.
298. Civenera de Moratella. 1081.
299. Claretto. 685.
300. Clairette. 282.
301. — 756.
302. — blanche. 89, 178, 235, 299, 317, 425, 1177, 1368, 1459, 1785.
303. — de Die. 1033.
304. — de Limoux. 275.
305. — menue. 815.
306. — ponctuée. 710.
307. — rose. 185, 345, 334, 395, 400, 598, 785, 1460, 1836.
308. — rousse. 323, 443.
309. Ciaverie. 497.

310. Claverie 513, 514.
311. — mêlée blanc. 557.
312. — noir. 236, 256.
313. Clawener. 1272.
314. — 1309.
315. Closé. 1793.
316. Cocour. 2047.
317. Coda di Ceoralla blanc (Naples). 835.
318. — di Volpe noir (Naples). 854, 937.
319. Cognac jaune. 1527.
320. Cola Giovanni. 845.
321. Colomba. 1065.
322. Colombat. 1729.
323. Colombano (Toscane). 1402.
324. Colombar. 265.
325. Colombard. 674.
326. Colombeau. 1030.
327. — 552.
328. Colombier. 1783.
329. Colorado. 999.
330. Colore grasso. 1391.
331. — piccioli noir (Toscane). 1403.
332. Conille de coq. 711.
333. Confort. 1717.
334. Cony. 729.
335. Corazon. 1833.
336. — 2113.
337. Corbelle. 142.
338. Cordelier gris. 222.
339. Cordonnet. 1249.
340. Corinthe blanc. 80, 145, 261, 1362, 1384.
341. — violet. 105, 575, 667.
342. Cornet. 579.
343. 811.
344. — 1588.
345. Cornichon blanc. 33, 198, 283, 666, 1828.
346. — bleu. 92.
347. — bleu. 194.
348. — violet. 664.
349. — 1536.
350. Coronega. 1822.
351. Corteza nera. 540.
352. Cortisa nista. 1988, 1er cep.
353. ? 1988, 2e cep.
354. Côte rouge. 1267.
355. Coucy. 873.
356. Courbe. 637.
357. Courtanet. 622.
358. Cremilla. 269.
359. Crête de coq. 942.
360. Crignane. 433.
361. Croc. 2070.
362. Croquant. 226.
363. Crouchen 1633.
364. — 1637.
365. Cruchillet. 66.
366. Cruchinet 762.
367. Crujidera y negro blanca. (Espagne). 1041.
368. Csuschoss bakar. 1919.
369. Cuillaba ? 63.
370. Cuentœ de Hermitanie. 998.
371. Cugnette. 1273.
372. Cugny. 165.
373. ?
374. Curixen. 432.
375. Curuela Colorado. 1063.
376. Czerma ranka. 1876.

D.

377. Dalmatien. 1868.
378. Damas. 1690, 1691.
379. — blanc. 1518.
380. — noir. 1844.
381. — rose. 545.
382. Damery blanc. 314, 506, 802.
383. Damort. 1738.
384. Damouret. 271.
385. Dausne. 1791.
386. Dégoûtant. 422.
387. — 537.
388. — 686.
389. Delaloa. 1136.
390. Deloya. 1831.
391. Dem ? 2062.
392. Demjeny. 1159.
393. Diamant-perle. 1842.
394. — traube, 1995.
395. Didi Saperovi. 2009.
396. Diego. 2155.
397. Dinka blanc. 1852.
398. Docrile. 1314. 1er cep.
399. ? 1314. 2e cep.
400. Dolceto. 135.
401. — 486.
402. Dolciollo. 930.
403. Don. 2112.
404. — Isayne. 1165.
405. Dondin. 1712.
406. Donné. 1192.
407. Donzelinha de Castilla. 1097.
408. Doradilla. 2107.
409. Doreana. 1910.
410. Douce blanche. 1813.
411. Doucet. 36.
412. — 539.
413. Doucin. 1523.

414. Doucinelle. 167.
415. Douhowoi. 2000.
416. Doux jaune (Raisin). 1797.
417. Doyen. 1533.
418. Duras. 1252, 1718.
419. Durezi. 1190.

E.

420. Écolier. 156.
421. Égraineux. 1653.
422. Eichen Blattiger. 1989.
423. Embrésie. 1061.
424. Émilan doux. 50.
425. Enfoniraire. 707.
426. Éparse blanche. 136.
427. — menue. 137.
428. Épicier. 535.
429. — grande espèce. 149.
430. — petite espèce. 32.
431. Erboluce. 1207.
432. Ehrlenbacher Traube, Strauben, noir, Suisse. 1291, 1298.
433. Espagnina. 244.
434. Espagnins. 808.
435. ?
436. Espagnol. 1636.
437. Espar. 339.
438. — blanc. 447.
439. Esplein. 187.
440. Estrangé. 431.
441. Etraire de la Dui. 1378.

F.

442. Facum. 839, 770.
443. Falanchina bastarda, prima. 898, 868.
444. Farbullu. 875.
445. Farcinola di semine. 871, 914, 1154.
446. Fauvé. 840.
447. Fayole. 1768.
448. Fekéte. 2038.
449. — Torok. 1760.
450. Feldinger. 320, 541, 404, 471, 560, 812, 851.
451. Felkette Goher. 891.
452. Fendant. 1839.
453. — 1445.
454. Ferrales. 1134.
455. Ferrandel. 1706.
456. Ferret. 1779.
457. Fié aux dames. 718.
458. — blanc. 308.
459. — gris. 120, 232, 415.
460. Fié jaune. 121.
461. — jaune. 531.
462. — noir. 2050.
463. Fikete Goher. 901.
464. Fine. 2122.
465. Finnosa. 882.
466. ? .
467. Flor de Baladre. 1129.
468. — — superior Alhama. 1098.
469. Flouron. 140.
470. Folle blanche. 116, 420, 492 680.
471. — frisée. 1811.
472. — noire ? 589.
473. — verte blanche. 1800.
474. Foppin. 1958.
475. Forte queue. 378.
476. Français. 947.
477. Frankenthal. 219, 349, 457, 780, 870, 929, 975, 1316.
478. — 157.
479. — 694.
480. — 1290.
481. Framboise. 1581.
482. Franpora. 2013.
483. Fromaillet. 1526.
484. Fromentar. 1315.
485. ?
486. Fromenteau. 825, 735, 555.
487. Fromentin. 1570.
488. — violet. 1555.
489. Frontignan. 1742.
490. Fubla. 1364.
491. — 1372.
492. Fumat. 2135.
493. Furmint. 941.
494. Fusette. 1103.

G.

495. Galotier. 1551.
496. Galet. 134.
497. Gallo de la Palme. 994.
498. Gamay noir ? 83, 117, 203, 285, 286, 335, 351, 684, 833, 1036, 1573.
499. — — ? 35, 1494, 1761, 502.
500. Gand Jac rose. 1970.
501. Garnacia blanc (Sardaigne). 1337.
502. Garrique. 1623.
503. Gascon rouge. 1574.
504. Gaudie. 31.
505. — 638.
506. Géclard. 1434.
507. Génat petit blanc. 1758.

508. Genebrera. 1025.
509. Gênes (Raisin de). 888, 614.
510. Genouillat, ou Genouillet. 1628, 1754.
511. Genova (Espagne). 1043.
512. Gentil brun. 469, 359, 1188, 1537.
513. Gersette. 1158.
514. Gibertin. 1085.
515. Gimrah. 1927.
516. Giomeltato blanc. 1217.
517. — noir. 1216.
518. Gioveto (Toscane). 1416.
519. — (Toscane). 1417.
520. Giro noir (de Sardaigne). 1327.
521. Goher. 1880.
522. Gola Giovanni. 925.
523. Got noir. 255.
524. Gouais blanc. 827, 101, 114, 123, 150, 220, 534, 566, 623, 765, 826, 829, 1304. 1625, 1683, 1751. 1798.
525. — blanc. ? 1233.
526. — jaune. 742.
527. — petit. 805, 1996.
528. Gouin rouge. 1850.
529. Granaxa. 466.
530. Grand blanc. 363.
531. ?
532. Grand Orléans. 885.
533. — Verrot. 1534.
534. Grappenoux. 93.
535. Grasson. 2031.
536. Gray blanc. 1463.
537. — rouge. 1376.
538. Grec blanc. 111, 515.
539. — blanc. 304.
540. — rouge. 55.
541. Grèce. 2146.
542. Grége. 1017.
543. Grenache. 356, 706, 25, 364, 421, 483, 606, 687, 1141, 1347, 1685.
544. Gresogna ? 2069.
545. Grignoli. 482.
546. Grifforin. 682.
547. Gris de la Moselle. 14.
548. Gromier. 281, 522, 8, 248, 377, 532, 972, 1039, 1219.
549. Gros alicante. 498.
550. — blanc. 211.
551. — blanc. 1153.
552. — blanc. 1719.
553. — blanc. 1950.
554. — Damas, gros Coulard. 276.
555. — Guillaume. 19, 580, 46, 237, 296, 620.
556. Gros Guillaume. 689.
557. — hibou. 1195.
558. — Maroc. 158.
559. — — 503.
560. — noir. 60.
561. — — 803.
562. — — 855.
563. — — 1756.
564. — Orléans blanc. 919.
565. — Plant. 1545.
566. — Pogay. 288.
567. — Portin. 1220.
568. — rouge. 1318, 1451.
569. Grosse blanquette. 1694.
570. — figue. 570.
571. ?
572. Grosse olivette noire. 577.
573. — Panse. 15.
574. — Pique. 712.
575. — Weis. 2033.
576. Grosseron. 2059.
577. Grumet. 533.
578. Grünedel. 892.
579. Grume. 2035.
580. Gruselle. 396.
581. Guespey. 763.
582. Guilan doux. 307, 427, 103, 618.
583. Guilat blanc. 434.
584. — 549.
585. Guindolen. 2083.
586. Guisserin. 1713.
587. Gurniola blanc (Sardaigne). 1334.

H

588. Helrac noir. 816.
589. Hénont. 330.
590. Honigler. 1886.
591. Horsle velu. 1865.
592. Hubschi de l'Inde. 1074.
593. Huevo. 1834.

I

594. Infarka. 1890.
595. Irrebbiano bianco (Toscane). 1395.
596. — perugiano. 1388.
597. Ischia (Vigne d'). 669, 747.
598. Iserene. 1654.
599. Ispahan. 2116.

J

600. Jacovies. 1765:
601. Jacquière. 2024.
602. Jaen blanco. 1095.

603. Jaen de Gastilla. 1032.
604. — de Letur de Moratella. 1079.
605. — de Letur petit blanc. 1093.
606. — del plant blanc. 1099.
607. Jamet. 1739.
608. Jany Szaela. 1160.
609. Jaune de Corfou. 1969.
610. — hâtif. 1997.
611. Jean. 2157.
612. Jéricho. 161.
613. Joli-blanc. 112.
614. — — 798.
615. Jolicante. 1686.
616. Jœn de Letur. 983.
617. Joonner. 2019.
618. Jouaneu. 65.
619. Jijona Muy buena de Mula (Murcie). 1050.
620. Jinoul. 1256.
621. Julien. 894.
622. Jurançon. 234.

K

623. Kadarkas. 2074.
624. — Adart. 1764.
625. Kazbin. 1962.
626. Ke-Knyclii. 1906.
627. Keist. 2161.
628. Kersette. 2039.
629. Kestske-Tschsvc. 952.
630. Kilian. 883.
631. Kilisman Cokino. 1435.
632. Kiraly. 2040.
633. Kisch-Misch. 1956.
634. — — 1967.
635. — — de Perse, blanc. 911, 1614, 1936.
636. Kokura de Zante. 905.
637. Kondovasta. 2046.
638. Koollar (Vigne de). 1957.
639. ?

L

640. Lacryma. 2163.
641. — 1210.
642. — dolce (Toscane). 1408.
643. — — 2005.
644. — forte, noir (Toscane). 1401.
645. La Cocade. 27.
646. Laglerde Rust. 1923.
647. Lahaire. 732.
648. Lambrenot. 294.
649. Lambrusquat. 1244.
650. Lampert. 1294.
651. Languedoc. 1647.
652. Languedoc noir. 61, 62.
653. Lardau noir. 505.
654. Large blanc. 1142.
655. Latrut. 324.
656. — 510.
657. Lavoure 1724.
658. Layren. 984.
659. Lhoumeau. 347.
660. Liénaise (Grosse). 1608.
661. — (Petite). 1607.
662. Lignage noir. 739, 786, 1564.
663. Listan. 1131.
664. Liverdun. 375, 642.
665. — 1179.
666. Livonèse de Pise. 1538.
667. Loin de l'œil. 1235.
668. Lombarde. 475.
669. Lombardet. 2026.
670. Lourdaud. 381,449, 1222, 1715.
671. Lovelo. 970.
672. Loya. 2103.

M

673. Machabeu. 519.
674. Maclou. 572, 543.
675. Madeleine blanche. 124,260, 426.
676. — blanche (Grosse). 771, 973, 1452.
677. — hâtive. 640.
678. — violette. 205.
679. Madeleineau. 1584.
680. Madone. 734.
681. Mafol. 996.
682. Malaga (N° 7 de). 981.
683. — (N° 11 de). 977.
684. — (N° 6 de). 992.
685. — rose. 464, 199, 143, 289, 576, 585, 809.
686. — rouge (N° 8 de). 1023.
687. Malingre. 2127.
688. Malvagea. 1899.
689. Malvagia bianca (de Toscane). 1398.
690. Malvasia. 1345.
691. — 1439.
692. — 1547.
693. — 1974.
694. — 2051.
695. — 2057.
696. — blanc. 1208, premier cep.
697. ? 1208, deuxième cep.
698. Malvasia rouge. 1209, premier cep.
699. ? 1209, deuxième cep
700. Malvasier. 1891.
701. Malvoisie. 741.

702. Malvoisie. 1156.
703. — 1841.
704. — 1980.
705. — 1982.
706. — 2021.
707. — 2076.
708. — 2084.
709. — 2131.
710. — 2140.
711. — 1981.
712. — 488, 782, 646, 1646.
713. — blanche. 26.
714. — — 85, 1771.
715. — de Sitges. 586.
716. — de Tarragone. 456.
717. — rose. 1239.
718. Mamelle de femme. 1589.
719. Mammolo. 1407.
720. — 1413.
721. Mançais. 1801.
722. Mansein. 1639.
723. — 1788.
724. — noir. 259.
725. Manseing. 1624.
726. Mantuo. 2099.
727. — 2169.
728. — de Castellano. 722, 721.
729. Manzesu noir (Sardaigne, 1336.
730. Marabia ? 2148.
731. Marbelli. 976.
732. Marbois. 2098.
733. — 2106.
734. Mardjeny. 647.
735. Margillien. 903.
736. Margnac. 1786.
737. Margot. 1815.
738. Marie. 2170.
739. Maroca nera, gros noir. 909.
740. ?
741. Maroquin. 79.
742. — noir. 1282, 239, 102, 166,
246, 247, 383, 399, 490, 500,
507, 559, 796, 886, 1174,
1245, 1587, 1640, 1743.
743. Marrochina nera. 869.
744. — — 1908.
745. Marquisa. 2152.
746. Marsanne. 141.
747. ?
748. Marseillais blanc. 523.
749. — noir. 562.
750. Marseillaise. 1714.
751. — 1795.
752. Martin Côte. 1479.
753. Martinon. 690.
754. Marzimina noir (Toscane). 1397.
755. Marvoisin gris, 596, 1576, 1674.
756. ?
757. Massisart. 1659.
758. Mataro. 468.
759. Matérat. 332.
760. Maurilot. 191, 238.
761. Mausac. 348, 412.
762. — 373.
763. — 407.
764. — 1238, 1662, 1464, 1666.
765. — dur. 1692.
766. — rose. 1671, 2075.
767. Mansan. 1792.
768. Médoc. 1187.
769. Meiron. 704.
770. Melon blanc. 1619, 1618.
771. — — 750.
772. — noir. 738.
773. Mennolettina. 2087.
774. Méraou. 1660, premier cep.
775 ? 1660, deuxième cep.
776. Merbrégie. 409.
777. Mercier. 757.
778. Merdulina blanc (Sardaigne). 1350.
779. Mérille. 160, 163, 368, 388, 804,
1258, 1677, 1787.
780. Merlé. 470.
781. — 797.
782. — blanc. 512.
783. Merlinot. 724.
784. Merveillat. 1638.
785. Mervia. 1019.
786. Meseguera. 1011, 1111.
787. Meslier blanc. 268, 1558. 225,
772, 1522, 1593, 1595, 1705.
788. — franc blanc. 1531.
789. — gros. 1579, 1016.
790. — blanc. 1789.
791. Meunier. 1741, 1769, 1513.
792. — 97.
793. — 1517.
794. Meximien. 879.
795. Miel (raisin de). 1859.
796. Mi-musqué. 1963.
797. Milhau. 2085.
798. — 2138.
799. — blanc. 1679.
800. Millegranet. 2072.
801. Minestra. 837.
802. Moléron (Gros). 1456.
803. Mollard. 1832.
804. Monaster. 989.
805. Mondeuse. 2025.
806. Monosquen. 603.
807. Mont-blanc. 1626.
808. Monte Olivette. 1133.

809. Montrès. 1658.
810. Mora Cohegin. 1042.
811. Morastel noir. 1073, 179, 1002. 1021, 1075, 1243.
812. Moratella (Vigne de). 1001.
813. — noir (Vigne de). 985.
814. — rose. 987.
815. ?
816. ?
817. Morillon blanc. 2, 75, 1840.
818. — gros. 1763.
819. — noir. 176.
820. — — 817.
821. — — 1509.
822. — 538.
823. — 551.
824. — 1163.
825. — 1728.
826. Morlen. 944.
827. Morol. 1250.
828. Morteirelle. 1794.
829. Moscadello nero (Toscane). 1420.
830. Moscatea ? 1358.
831. Moscateo ? 1823.
832. Moscatel real. 1004.
833. Moscatello. 2156.
834. Moscato. 1438.
835. Mosel (raisin du). 1892.
836. Mostona. 1356.
837. Moudastel. 691.
838. Moula. 1031.
839. Moulard. 1745.
840. — gros. 697.
841. Moulas. 413.
842. Mourac. 1632.
843. Mourache. 1710.
844. Mourvède. 1999.
845. Mourvègue, 720.
846. Moustons. 1702.
847. Moutardier. 439.
848. — 814.
849. Moyret. 1746.
850. Mulet, dit Tardieu. 1089.
851. Muller-rebens. 17.
852. Mura. 2015.
853. Murcenat. 1436.
854. Muret noir. 1601.
855. Muscadet aigre. 777.
856. — blanc. 1521, 1594, 130, 132, 168, 209, 403, 813, 1600, 2065.
857. — doux. 755.
858. Muscat. 2077.
859. — 2082.
860. — 2090, 2091.
861. — 2118.
862. Muscat 2125.
863. — 2164.
864. — 2165.
865. — 2166.
866. — 1631.
867. — 1861.
868. — 1862.
869. — 1898.
870. — 1975.
871. — 2010.
872. ?
873. Muscat blanc. 207, 223, 530, 736, 744, 1000, 1117, 1118, 1120, 1145. 1168, 1198, 1263, 1264, 1296, 1326, 1348, 1409, 1430, 1466, 1606, 1820, 1965, 1992, 2147.
874. — — (gros). 565.
875. — — — 1200.
876. — d'Alexandrie. 189, 217, 648, 676, 982, 1022, 1127, 1132, 1149, 1237. 1262, 1338, 1454, 1455, 1474, 1475, 1696, 2080, 2108.
877. — d'Astrakan. 880.
878. — de Chypre. 1870.
879. — — 1998.
880. — de Rome. 177.
881. — hongrois, 1924.
882. — Izaker daizico. 990.
883. — noir. 16, 90, 384, 485, 526, 529, 1167, 1170, 1519, 1687.
884. — — 37.
885. — — (Gros). 197.
886. — rose. 794, 146, 233, 546, 1346, 1418, 1878.
887. — rouge. 216.
888. — turc. 1469, 1470.
889. — violet. 1143, 212, 353, 1279.
890. Muscatel blanc. 1931.
891. — noir. 1930
892. Muscatelle. 1960.
893. — blanche. 1929
894. Muscatellier. 1317.
895. Muscatin (Sardaigne). 1349.
896. Mutan. 1027.
897. Mzecany. 2006.

N

898. Naggv. 1945.
899. Nasco blanc. 1342.
900. Naturé. 2037.
901. Navaro. 257, 587.
902. — noir. 397.

903. Navarre. 542.
904. — 1173.
905. Nebbiolo. 1193, 1227.
906. Negefubac (Raisin de). 1955.
907. Negrau. 1380.
908. Negret. 1247.
909. Negrette. 406.
910. Negrilla. 1014.
911. — 2151.
912. Negro Crusedero. 1055.
913. Negron. 908.
914. — 556.
915. Nerré. 401.
916. — 752.
917. Nerret. 625.
918. Nérin. 1175.
919. Néron double noir. 1669.
920. Nieddlera noir (Sardaigne). 1340.
921. Nillade. 962.
922. Noble Cahors. 1553.
923. Noir. 495.
924. — (Raisin). 366.
925. — 630.
926. — (Raisin). 783.
927. — 1520, premier cep.
928. ? 1520. deuxième cep.
929. Noir Aragon. 1740.
930. — d'automne. 1983.
931. — de Constantinople. 1968.
932. — de Gimrah. 455.
933. — de Hongrie. 1150.
934. — de Marengo. 192.
935. — de Nikita. 945.
936. — de Pressac. 54, 1253, 701, 767, 1773. 2071.
937. — de Vaucluse. 227.
938. — d'Espagne (Raisin). 1948.
939. — du Cantal (Raisin). 810.
940. — hâtif. 1335.
941. — précoce de Zante. 934.
942. — rond. 1476.
943. — — 1442.
944. — — 1726.
945. — tardif. 1203.
946. — tendre. 1749, premier cep.
947. ? 1749, deuxième cep.
948. Noir tendre. 1572.
949. — — 1721.
950. Nora. 2053.
951. Nortons Virginia Seedling. 917.
952. Nosella. 1206.
953. Notre-Dame (Raisin de). 242.
954. Nuragus blanc (Sardaigne). 1351.

O

955. Ochivi. 1667.
956. Œil de Tours. 122.
957. Œillade. 1086, 1251.
958. — 2119.
959. — blanche. 390.
960. — blanche. 1468, 2141, 2142.
961. Olivette. 2136.
962. — 2137.
963. — blanche. 78, 392, 629, 635.
964. — — 110.
965. — — 184.
966. — — 153. 144.
967. — — 410.
968. — — 493.
969. — noire. 94, 1504, 1511.
970. — — 274.
971. — — ? 173, 172, 370, 639, 698.
972. — — 536.
973. — — 703.
974. Olwer. 856.
975. Ondin. 1240.
976. Ondone. 1682.
977. Opérart. 1480.
978. Oporto. 1867.
979. — 1928.
980. — noir. 1944.
981. Orala nikita. 896.
982. Orwisburgii (Vitis). 654.
983. Orzèse. 1389.
984. Oudent. 1657.
985. Oudinot. 2143.
986. Oulivau. 376, 723, 445, 477, 588, 781, 1234, 1695, 56.

P

987. Pærina. 1225.
988. Paganona. 1972.
989. Palaires. 997.
990. Palestine (Vigne de la). 670, 841.
991. — — 1059.
992. — 2145.
993. Pampigat. 344.
994. Pampulgirat. 553.
995. Panaché. 634.
996. — 692.
997. Pane. 862.
998. — 933.
999. Panse commune. 23, 42. 302, 303, 382, 389, 508, 859, 1363, 2079, 2132.
1000. — noire. 1586.
1001. — 2081.
1002. Papaona. 1114.

1003. Paradilla. 1066.
1004. Parc de Versailles (Vigne du). 1554.
1005. Pareux. 2060.
1006. Parpuca. 1140.
1007. Pasa de Cutillas. 1046.
1008. — de Lorca (Espagne). 1040.
1009. — 1125.
1010. — de Moratella. 1100, 1113.
1011. Passadille. 1672.
1012. ?
1013. Pataki. 1856.
1014. Paugayen. 1189, 940.
1015. Paula. 2102, premier cep.
1016. ? 2102, deuxième cep.
1017. Pedro. 2177.
1018. — 2110.
1019. — 2160.
1020. — Ximenes. 978.
1021. — — 2012.
1022. Pella verda. 1202.
1023. Pendelat. 1757, premier cep.
1024. ? 1757, deuxième cep.
1025. Perlé (la). 188, 1818, 318, 702, 1366.
1026. — Raisin des dames. 484.
1027. — blanche. 301.
1028. — (raisin). 186.
1029. — Gouais blanc (Suisse). 1297.
1030. — Blanc de prune (Raisin). 1883
1031. Perlé. 450, 754.
1032. Perlossette. 164.
1033. Pernan. 610.
1034. Perpignan blanc. 139.
1035. Persan gros. 2027.
1036. — petit. 2028.
1037. — rose. 1181. 77.
1038. Perse (Raisin de). 417.
1039. Petit. 2063.
1040. — noir. 1215.
1041. — rouge. 1571.
1042. Picardan. 616, 254, 313.
1043. — noir. 494.
1044. Picardino. 1212.
1045. Picardon blanc. 1034.
1046. Picarnau Bagnoles. 437.
1047. Picarniot. 1615.
1048. Picé. 159.
1049. Piccolit. 1882.
1050. — 1904.
1051. — raisin d'Égypte. 1903.
1052. Piccolito. 1874.
1053. — pikolit. 1894.
1054. Picot. 1115.
1055. — rouge. 1722.
1056. Pied de Gourde. 1703.
1057. Pied de perdrix. 1197.
1058. — — 1636.
1059. — rouge. 1471, 208, 1107, 1577, 1681.
1060. — sain. 416, 316.
1061. Pierre-Baptiste. 1651.
1062. Pignal. 1254.
1063. Pigniairon. 1385.
1064. Pineau. 2167.
1065. — blanc. 138, 162, 193, 195, 214, 221, 277, 278, 337, 379, 385, 386, 402, 571, 753, 884, 954, 1204, 1566, 1612, 1737, 1767, 1851.
1066. — Weisclawner, blanc. 424.
1067. — grosse variété. 1776.
1068. — cendré. 133.
1069. — de Nikita. 852.
1070. — gris. 9, 119, 126, 264, 291, 327, 355, 601, 645, 787, 877, 1053, 1186, 1321, 1323, 1324, 1485, 1515, 1781, 1875.
1071. — noir. 71, 231, 69, 228, 252, 367, 693, 748, 761, 764, 778, 779, 791, 795, 819, 832, 860, 887, 965, 966, 967, 968, 1185, 1261, 1284, 1313, 1449, 1542, 1597, 1753, 1759, 1774, 1775, 1778, 1780, 1782, 1847.
1072. — noir. 3, 73, 96, 436, 671, 774.
1073. — gros grain. 118, 147.
1074. — de Coulonge. 229, 617, 1620.
1075. — noir. 429.
1076. — — de Coulange. 563.
1077. — — hâtif. 746.
1078. — — salvaguin. 1270, 1319.
1079. — — plant de la Dôle. 1283.
1080. — — vert noir. 1488.
1081. — — moreau noir. 1610.
1081 *bis*. — — — gros. 1598, 1603.
1082. — noir. 1733.
1083. — — pineau rougin. 1752.
1084. — — curanche noir, 1796.
1085. — — d'Aunis, rouge. 1977.
1086. Piquant Paul. 518.
1087. Pique de fer. 1701.
1088. Pique poule. 387, 632.
1089. — — 544, 115, 991.
1090. — — 595.
1091. — — 737.
1092. — — 1580.

1093. Pique poule. 487.
1094. — — brune. 1045.
1095. — — noire. 593.
1096. — — Sorbier noir. 592, 1655, 1731, 1803, 1814.
1097. — — Causeron, 435.
1098. — — Pique Perret. 1700.
1099. Pis de chèvre de la Crimée. 900.
1100. Plant à la Barre. 444.
1101. ?
1102. Plant d'Arles. 489.
1103. — de Crac Rubissayre. 1562.
1104. — de Calerin. 1110.
1105. — de Dame. 1643.
1106. — de Demoiselle. 28, 440.
1107. — d'Espagne blanc. 619.
1108. — d'Espagne noir. 621.
1109. — de Gaillac. 44.
1110. — de Languedoc. 408.
1111. — de Montmeillant. 1976.
1112. — de Pougalle. 182.
1113. — — Piguola nepiola. 131.
1114. ?
1115. Plant de Salès blanc. 564.
1116. — droit. 405.
1117. — Pascal 321, 591.
1118. — vert. 1709.
1119. Planta de Mula. 1012, 1020, 1024, 1049, 1108, 1056, 1375.
1120. Poche (Raisin de). 279.
1121. — — 333.
1122. Poison blanc. 1567.
1123. Porteric. 1448.
1124. Portin. 2030.
1125. Portugais, sans nom. 91, 64, 51.
1126. — — 70.
1127. — — 76.
1128. — 1866.
1129. Portugal (Vigne du), sans nom. 22.
1130. Poupo-Baca. 1673.
1131. — Laoumo. 1665.
1132. Précoce. 582.
1133. — 2124.
1134. — de Saumur. 1991.
1135. — noir. 1450.
1136. — — 668, 974, 1506.
1137. — — 311.
1138. — — 1278.
1139. — plant de juillet. 263.
1140. Prescot. 125.
1141. Primavis. 2086.
1142. Provereau. 1370.
1143. Prune (Raisin). 1228, 1er cep.
1144. ? 1228, deuxième cep.
1145. ?
1146. Prunelar. 1255.
1147. — 1582.
1148. Pugliesse rossa. 842, 912.
1149. — rosa picola. 861.
1150. Pulsard. 1.
1151. — Juliatique. 1308.
1152. Pungéral. 312, 293, 43, 599, 627, 1590, 1810.
1153. Pyran d'Espagne. 688.

Q

1154. Quennoise. 39.

R

1155. Rajoulen. 325.
1156. — 604.
1157. Ramallon. 1432.
1158. Rapone blanc (Toscane). 1404.
1159. — Rassone. 1390.
1160. Raspo rasso. 1569.
1161. Razbatnoi. 1973.
1162. Rava de Cirda (Cieza). 1072.
1163. Raisin à gros grains. 1493.
1164. — de table. 1884.
1165. — des roses. 1799.
1166. Rauschling (Gros). 918.
1167. — (Petit). 848. 1552, 461.
1168. Redondal. 1259.
1169. Refasco. 1440.
1170. Refoschino. 1911.
1171. Refosco. 1873.
1172. Reifler. 2023.
1173. Remongiau. 1352.
1174. Requette 1481.
1175. Rether. 1987.
1176. Rey. 2094.
1177. Rhein-Hinsch. 1843.
1178. Ribier. 84, 170, 663, 292, 695.
1179. — du Maroc. 1501.
1180. — (Petit). 298.
1181. Riesling. 890.
1182. Rinaldesca. 1826.
1183. Risaga. 899.
1184. Rivesalter. 451.
1185. Rnaritelly. 2002.
1186. Rochefort. 1725.
1187. Rochelle. 788.
1188. — noire. 127.
1189. Romania de Cattara. 1918.
1190. Rosa. 1441.
1191. — Revellioti. 932, 838, 1231, 1478.

1192. Rosaki aspro. 1426.
1193. Rosalin. 1490.
1194. Rosan. 1824.
1195. Rose (Raisin). 365.
1196. — 1939.
1197. — de Roussillon. 1979.
1198. — variété (Grèce). 1917.
1199. Rossese. 1218.
1200. Rossette basse. 1119, 1427, 1421, 1433.
1201. Rosza Szolo. 1912.
1202. Rothe Kintsche blanc. 558.
1203. — — noir. 567.
1204. Rother Hennisch. 2034.
1205. Roudêge. 547.
1206. Rouge de l'hermitage (Raisin). 210.
1207. — de Lyon. 1307.
1208. — du Cantal. 465.
1209. Rougeal. 1257.
1210. Rougeasse. 801.
1211. Roumieu. 2016.
1212. Roussane (La grosse). 727, 1482, 202, 1182, 1424.
1213. — petite. 728.
1214. Roussea blanc. 1359, 2014.
1215. — noir. 1357.
1216. Rousselet noir. 1699.
1217. Rousselle. 2029.
1218. — blanc. 369, 524.
1219. Roussette, 960.
1220. — 1277.
1221. Roussillon. 1645.
1222. Rouvellac. 1180, 1178, 1191.
1223. Rouxal. 1689.
1224. Royal. 1018.
1225. — 1122.
1226. Rover Zoëlo. 906.
1227. Rubial de Cohéjin. 1076.
1228. — d'Itellin. 1057.
1229. Rudia. 600.
1230. Rufola. 1604.
1231. Rumonya. 850, 971, 910, 1164.
1232. Ry-Bobac. 2011.

S

1233. Sabalkankai. 1940.
1234. Sacy-blanc. 1549.
1235. Saint Antoine. 2093.
1236. — Emilion. 1809.
1237. — Jaune. 310.
1238. — Jean blanc. 1806.
1239. — Martin. 602.
1240. — Peray de Manosque. 717.
1241. — Valentin. 45.
1242. Saint Venin. 1602.
1243. Salerna. 1383.
1244. Salerne. 1431.
1245. Salges. 2096.
1246. Salomino. 2176.
1247. Salsegris. 290.
1248. ?
1249. Salvatore. 922.
1250. Samoy. 423.
1251. Santa-Paula. 1051, 1044, 979, 2158.
1252. Saperavi. 2007.
1253. Sarfiger. 1879.
1254. Sarvagnin (Petit). 1232.
1255. — 957.
1256. Sarvoigny. 1727.
1257. Sarvoisien. 1723.
1258. Sauvage. 251.
1259. Sauvaget. 1821.
1260. Sauvignon blanc. 4, 1503, 5, 88, 99, 224, 287, 548, 631, 768, 790, 830, 881, 927, 1541, 1559, 1565, 1762, 1805.
1261. Savoyan, 1285, 1286, 1293.
1262. Savoyard. 884.
1263. Schaffauser. 1310.
1264. Schiras. 2008.
1265. Schlechen. 2036.
1266. Schombauer (Raisin de). 1853.
1267. Schwarzer. 2066.
1268. Scot. 2117.
1269. Sebastiano. 2041.
1270. Secohai ? 2144.
1271. Semidanu noir (Sardaigne) 1333
1272. Semillon. 650, 758, 520.
1273. Septembrot. 1373, premier cep.
1274. ? 1373, deuxième cep.
1275. Sercial. 1550.
1176. Serine. 766.
1277. — (Grosse). 626.
1278. Serodino. 511, 800.
1279. Servadan. 1644.
1280. Servat. 2044.
1281. Servinien. 47, 100.
1282. — 613.
1283. Sidedritis. 113, 446, 569, 1124, 1422, 1423, 1437, 2111, 2154, 2168, 2173.
1284. Siebon-Burger. 874.
1285. Silla-blanc. 1540, 1617, 262, 374, 441, 578.
1286. Sipa. 1990.
1287. ?
1288. Skitatihan. 1961.
1289. ?
1290. Suffiannoi. 1959.

1291. Suisse (Raisin). 48.
1292. — — 72.
1293. Suizat. 1071.
1294. Sultane de Smyrne. 1881.
1295. Sultanié de la Carabournou. 998, 331, 597, 1148, 1428, 1429, 1505, 1935.
1296. Syorotihu. 2001
1297. Syrrha (La grosse). 725.
1298. — (La petite). 726.

T

1299. Talache. 1236.
1300. Tannal. 29.
1301. — 1978.
1302. Taquet. 2061.
1303. — 2064.
1304. Tarragona. 476.
1305. Teinturier. 12, 1205, 496, 823, 831, 847, 921, 1176, 1260, 1281, 1472, 1473, 1556, 1557, 1678.
1306. ?
1307. Temprano. 980.
1308. — 2105.
1309. Terr-Gulmex. 419.
1310. Terret. 1068.
1311. — Barry. 394.
1312. — Barry-Bernardy. 171.
1313. — Bourret gris. 297, 628.
1314. — de Bellegarde. 430.
1315. — noir. 358.
1316. — noir. 380, 1467, 1530.
1317. Teta. 1114.
1318. Thuillier (Petit). 719.
1319. Tibourenne. 1716.
1320. Tintilla. 1130.
1321. Tinto. 106.
1322. — 1106.
1323. — blanc. 1498.
1324. — d'Alicante de Lorca. 1109, 1123.
1325. — de Mina. 1077.
1326. Tokai. 1720.
1327. — 1933.
1328. — blanc. 206.
1329. — de Hongrie. 241, 897.
1330. Torok Szolo. 1889.
1331. Torralba. 2153.
1332. Touzan. 573.
1333. Trainez (rouge dit Trainez). 1269.
1334. ?
1335. Trapat. 521.
1336. Trayen (Troyen ?). 799.
1337. Trésaguier. 793
1338. Tressiol. 1605.
1339. Tribian. 1909.
1340. Trinchiera. 1377.
1341. Tripier. 53, 491.
1342. Tripiera. 1369.
1343. Trompe Chambrière. 608.
1344. Trousseau blanc. 2043.
1345. — noir. 550.
1346. Trouvé blanc. 1592.
1347. Trusseau. 902.

U

1348. Ubis. 2101.
1349. Ughetta. 1966.
1350. Ugne blanche. 478, 1005, 612.
1351. — — 1457.
1352. — noire. 504, 708, 67, 1135, 1301, 2121.
1353. Ulliade. 624.
1354. — 920.
1355. Uva cerusa. 843.
1356. — della Caristina rossa. 1916, premier cep.
1357. ? 1916, deuxième cep.
1358. Uva grassa (Toscane). 1399.
1359. — regine. 1877.
1360. — rosa (Toscane). 1405.
1361. — Sapa noire (Toscane). 1415.
1362. Uvaliero. 1211.

V

1363. Valenci real blanc. 1101.
1364. — — Crujidero. 1096.
1365. Valencin. 1126.
1366. Valency real Curgidero. 1060.
1367. Varlentin. 1360.
1368. — 1819.
1369. Verdal. 2133, 2134.
1370. — 87, 95.
1371. — 1121.
1372. Verdanel. 1241.
1373. Verdaou. 1062.
1374. Verdeilo. 1994.
1375. Verdeillo. 1548.
1376. Verdèse verte. 1730.
1377. Verdet blanc. 1766.
1378. Verdigiano. 2056.
1379. Verdin. 1744.
1380. Vereau. 824.
1381. Verey Galamb. 1921.
1382. Veggué. 154.
1383. Verjus. 10.
1384. Vermentini. 849.
1385. Vermentino, 2054

1386. Verrot moussu. 1543.
1387. Versa blanc. 1596, 273, 1613, 1668.
1388. Vert. 2088.
1389. — (Raisin). 346.
1390. — Fourchier. 1616.
1391. Vésuve (Raisin du). 641.
1392. Vicanne. 1707.
1393. — 733.
1394. Vicomte d'Olivette. 789.
1395. Vignirolles. 1656. premier cep.
1396. ? 1656, deuxième cep.
1397. Vilemot. 2095.
1398. Villandri blanc. 1670.
1399. Vino rosso. 1860.
1400. Vionnier. 2018.
1401. Visontai. 1885.
1402. Vojas Dinka. 1871.
1403. Volurma. 1984.
1404. Voros. 1857.
1405. Vuidure. 759.

W

1406. Weis Beereller 1985.
1407. — Klefstn. 776.
1408. — Walsck,2022.
1409. — Rothgyfla. 1986.
1410. Wiesse. 2068.
1411. Wurzburger. 2004.
1412. White fox ? 956.

Y

1413. Yagne. 1621.
1414. Yerugo. 2100.
1415. York clairet. 649.

Z

1416. ?
1417. Zante blanc. 2048.
1418. — — 2049.
1419. — — rond. 928,644,893,913, 951,1172.
1420. — — Calkisch. 907.
1421. — — Rossone Tokai. 949.
1422. — — Gauscha. 948.
1423. — Cotonneux. 923, 1112.
1424. — — Blanquette d'Espagne. 609.
1425. — jaune. 1947, 1946.
1426. — noir. 454.
1427. — — gros noir de Zante. 916.
1428. — — bon plant. 1157.
1429. ?
1430. Zapfete Günter, 1854
1431. Zapfner. 1858, 1900.
1432. Zierfahnler. 1914.
1433. Zirifauld rose. 1808.
1434. Zirifland. 1887.
1435. — 1895.
1436. Zirifoudl (Petit blanc). 1863.
1437. Zoelo Szoëlo. 915.
1438. Zold Bakar. 1907.
1439. Zuccaya. 1825.
1440. Zurick. 1305.

VIGNES AMÉRICAINES.

1441. Catawba rose. 653, 866, 935, 955, 959.
1442. Grand noir. 1183.
1443. Isabelle d'Amérique. 280, 657, 200, 658, 659, 660, 853, 1155, 1201, 1932.
1444. Long's Arkanson. 958.
1445. Norlington Isabelle. 836.
1446. Scupernon. 651.
1447. Vitis Alsenbergii. 661
1448. — Muncy. 652.
1449. — Nortoni. 662.
1450. White fox. 961, 1144.
1451. York Madiera. 931, 655

VIGNES DU JARDIN D'ACCLIMATATION

AJOUTÉES A LA COLLECTION.

1452. Adirondac (Canada).
1453. Canada (Vigne du).
1454. — raisin noir (Vigne du).
1455. — (Vigne sauvage du).
1456. Canadensis native vino (Canada).
1457. Chine (Vigne de).
1458. Concord (Canada).
1459. Diana (*id.*).
1460. Rebecca (*id.*).
1461. Tchavonche (de Constantinople).
1462. Syrac rouge (Petite).
1463. Enfariné.
1464. Lignant.
1465. Madeleine noire.
1466. Melon.
1467. Métor.
1468. Muscat.
1469. Naturé.
1470. Pulsard.
1471. Trousseau.
1472. Valet noir.
1473. Madère (de).
1474. Moquinel.
1475. Précoce de Gênes.
1476. — de Malingre.
1477. Saint-Jacques.
1478. Saint-Valentin (de)

III. CHRONIQUE.

La Chèvre et le Chabin.

De tous les animaux domestiques, la Chèvre est, sans contredit, celui qui jusqu'à présent a été le plus négligé. Son humeur vagabonde, son amour de destruction en mangeant les jeunes pousses des arbres et des arbrisseaux qu'elle fait périr, lui ont valu une si mauvaise réputation, qu'on l'a reléguée sur les terrains incultes, dénudés, où cependant, grâce à sa sobriété, elle trouve encore une nourriture suffisante, non-seulement à l'entretien de sa vie, mais encore pour rapporter à son ingrat propriétaire deux mamelles pleines d'un lait excellent et dont la quantité varie de 2 à 4 litres par jour.

Cette vraie *vache du pauvre*, comme on l'appelle avec raison, n'a pas même trouvé grâce devant les comices agricoles, ces représentants de l'agriculture qui ont été créés pour travailler au perfectionnement des races productives et pouvant fournir des matières premières à l'industrie nationale. Si l'on parcourt les bulletins des comices, on est surpris de voir que la Chèvre y brille, presque partout, par son absence, et que les rares, très-rares comices qui ont bien voulu l'admettre sur leur programme, l'ont placée au rang des animaux de basse-cour, à côté du Lapin! C'est là, en effet, où l'on a pu découvrir quelques chèvres, lors des derniers concours régionaux qui ont eu lieu en France.

Cependant, la Chèvre, bien soignée, soumise surtout à la stabulation, système qui est destiné à prédominer dans toute bonne agriculture, est de beaucoup plus productive que le Mouton. Comme elle prend difficilement la graisse, la plus grande partie de sa nourriture se convertit en lait, et dans cet état, elle arrive facilement à 3 ou 4 litres par jour. C'est un produit qui offre de grandes ressources aux ménages pauvres, soit pour la nourriture, soit pour la vente en nature, soit pour la fabrication d'un fromage sain et d'un excellent goût. De plus, son poil a une valeur égale à la laine du Mouton, et le jeune Chevreau, vendu à l'âge de cinq à six semaines, fournit un mets très-recherché. La valeur du Chevreau est égale à celle de l'Agneau; et comme la Chèvre est conformée pour produire régulièrement deux petits, quelquefois trois, elle rapporte donc encore sous ce rapport plus que la brebis.

Où avez-vous vu que le poil des Chèvres valait autant que la toison d'une brebis, vont s'écrier avec dédain les ennemis de ma pauvre protégée! Hélas! Messieurs, j'avoue qu'aujourd'hui, non à la honte de la Chèvre, mais bien à celle de ses propriétaires et des agronomes, membres et présidents de nos comices agricoles français, le poil de nos Chèvres a peu de valeur. Mais croyez-vous que si l'on ne se fût pas plus préoccupé de l'espèce ovine qu'on ne l'a fait de l'espèce caprine, nos laines françaises auraient acquis l'incontestable supériorité qui les fait rechercher par le monde entier.

Non, n'est-il pas vrai? sans les soins donnés à nos Moutons nous en serions encore à ces chétifs animaux, hauts sur jambes, à laine grossière qui vivaient autrefois sur nos maigres guérets.

Que l'on fasse donc pour la Chèvre ce que l'on a fait pour le Mouton; — et, qui prendra ce soin, sera largement récompensé de ses peines.

Mais ce n'est pas seulement en améliorant notre race caprine au point de vue du poil, que l'on arrivera aux résultats que nous voudrions voir atteindre. Il y a au Chili des troupeaux de croisés, Chèvre et Bélier, ou Boucs et Brebis, appelés Chabins. Leur fourrure a une grande valeur commerciale, elle entre dans la fabrication des étoffes du plus haut prix; leur chair est de beaucoup supérieure à celle de la Chèvre, et même, au dire des connaisseurs, elle égalerait, si elle ne surpasse celle du Mouton. — De plus, la femelle est bonne laitière, et ce qui n'a pas lieu pour les croisés, Baudet et Jument, les Chabins se reproduisent d'eux-mêmes et constituent une vraie sous-race Mouton-Chèvre. C'est dans cette direction que nous voudrions voir se diriger les efforts des colons algériens. Notre beau climat se prête admirablement à l'élève et à la propagation du Chabin. Sachons donc en tirer parti, pour nous créer une immense ressource laitière, de boucherie et d'industrie.

Nous sommes heureux d'apprendre à nos lecteurs que la création d'une race de Chabins est déjà tentée en Algérie. M. de Bray, intimement convaincu que le Chabin peut parfaitement réussir, sous notre beau climat, s'est adressé, dès le mois de juin dernier, à l'Académie d'Hippone, qui a mis le plus aimable empressement à lui céder un Bouc et une Chèvre de sa belle et pure race du Thibet.

Depuis, M. le général de Wimpffen, auquel l'Algérie devra en grande partie l'amélioration de sa race ovine, a aussi cédé, à M. de Bray, en octobre dernier, quatre Brebis mérinos de Ben-Chicao, et, poussé par son zèle à favoriser tout ce qui peut tendre au bien de la colonie, il lui a, en même temps confié, en dépôt, un magnifique Bouc angora, de la bergerie impériale.

Voilà donc une entreprise commencée sous les meilleurs auspices. — Puisse-t-elle réussir, pour l'honneur et le profit de notre chère Algérie.

Nous croyons devoir ajouter que M. de Bray tient, à El-Kolaï, ses Boucs à la disposition de tous ceux qui voudraient s'en servir pour améliorer leur race caprine ou pour tenter la création de Chabins.

Nous apprenons que M. le général de Wimpffen a décidé de confier aux nouvelles sœurs, que l'archevêque a fait venir pour son hospice des vieillards, un petit troupeau de quatre Brebis mérinos et d'un Bouc angora, pour tenter aussi la création de Chabins.

(L'*Akhbar.*) Z.

Poire de terre Cochet (*Polymnia edulis*, Weddell).

M. Pépin fait la communication suivante: — En 1861, M. Alex. Cochet avait rapporté, des Indes occidentales, des turions ou bourgeons de tiges souterraines d'une plante vivace de la famille des Composées, dont les tubercules, disait-il, servaient de nourriture aux Indiens. Il en fit don de quelques pieds au Muséum d'histoire naturelle, qui cultiva cette plante jusqu'alors inconnue dans les cultures, sous le nom de Poire Cochet, que l'introducteur lui avait donné, malgré qu'il nous fît part qu'elle portait plusieurs autres noms dans les peuplades sauvages qu'il avait parcourues. Les uns, disait-il, l'appellent Racouarourou, d'autres Biabiti, Ancomos des Péruviens, et enfin Moutacou, mais il témoigna le désir que son nom fût ajouté à celui de Poire de terre, comme étant le premier qui l'ait importé en Europe. Ses racines, ou plutôt ses tubercules fusiformes, ressemblent beaucoup, par leur forme, à ceux du Dahlia et contiennent une substance sucrée qui a la propriété de guérir certaines maladies des voies urinaires, et que lui, M. Cochet, avait expérimentée avec succès sur lui-même.

On s'empressa, au Muséum, de cultiver cette plante ; elle fut livrée à la pleine terre, et l'on étudia le développement de ses tiges, la forme de ses feuilles et les divers caractères qui les constituent. On crut remarquer au facies général et surtout dans la forme des feuilles qu'il y avait quelque ressemblance avec celles de plusieurs espèce du genre *Verbesina*.

A l'automne, dans les premiers jours du mois de novembre, après une petite gelée, les pieds furent arrachés et rentrés pendant l'hiver, comme cela se pratique pour les tubercules de Dahlias. Par précaution, quelques jeunes pieds furent mis en pots et placés, pendant l'hiver, en serre chaude pour être livrés à la pleine terre au printemps suivant.

Cette première année, les tubercules n'avaient acquis qu'un faible développement ; ils ressemblaient à de jeunes navets longs, fusiformes plutôt qu'arrondis.

En même temps que M. Cochet faisait don de cette plante au Muséum, il en donnait également à la Société d'acclimatation pour être cultivée au Jardin zoologique du bois de Boulogne, ajoutant que cette plante avait, outre la propriété qu'il avait annoncée, celle de produire du sucre en plus grande quantité que les Betteraves et, disait-il, d'une qualité supérieure.

Depuis que nous cultivons cette plante, nous avons pu observer que chaque pied produit, en moyenne, de 3 à 5 kilogrammes de tubercules par an.

D'après une première analyse, faite par M. Boutmy, sur des tubercules provenant des cultures du Jardin d'acclimatation, les résultats avaient été les suivants :

Des tubercules à l'état normal ont produit :

Eau.		86 00
Glycose.	2 50	9 65
Sucre cristallisé	6 85	
Matières ligneuses et sels.		4 35
Total.		100 00

Cette composition, dit M. Boutmy, a beaucoup d'affinité avec celle de la Betterave blanche de Silésie, déterminée ainsi par M. Peligot :

Eau	87 00
Sucre cristallisé	8 00
Matières ligneuses et sels	5 00
Total	100 00

Les tubercules de cette plante, soumis à la calcination, ont fourni un salin contenant 24,18 de potasse.

Le suc que l'on en a extrait est incolore ; par la fermentation on a obtenu de l'alcool ayant une faible saveur herbacée qui paraît diminuer avec le temps. L'alcool obtenu par la fermentation a été de 4,93 pour 100. La Betterave, je crois, en produit 5,36.

D'après cette première analyse, il se pourrait que l'on trouvât, dans cette plante, quelques produits industriels et, suivant les renseignements que voudra bien nous donner notre honorable confrère, M. Payen, il serait possible d'en étendre la culture afin que l'on pût juger plus facilement des propriétés alimentaires et médicinales qu'on lui attribue dans l'Amérique du Sud.

Cette plante a fleuri pour la première fois, à la fin de septembre 1865, au Muséum d'histoire naturelle et au Jardin zoologique d'acclimatation.

C'est par l'étude de ses caractères que l'on a reconnu qu'elle appartenait au genre *Polymnia*, et le botaniste-voyageur, M. Weddell, lui a donné le nom d'*edulis* par suite de l'emploi qu'en font les Indiens comme plante alimentaire.

Sous notre climat, les feuilles, ainsi que les bourgeons de cette composée, se flétrissent à la moindre gelée. Elle me paraît être plus sensible au froid que le Dahlia, mais ses tubercules, comme ceux de ce dernier, sont de facile conservation. J'ai remarqué qu'elle était aussi plus susceptible que le Topinambour, les Pommes de terre et même les Betteraves. Elle ne pourrait être cultivée, en France, que dans les départements où la température est plus élevée.

Vers la fin d'octobre, lorsque les premières gelées blanches ont flétri les feuilles, on coupe les tiges à 0m,15, 0m,20 au-dessus du sol, puis on arrache les pieds que l'on rentre, pendant l'hiver, pour les abriter de la gelée. Ils peuvent aussi se conserver en silos comme les Betteraves.

Les tubercules, comme ceux du Dahlia, ne peuvent servir à la reproduction s'ils ne sont pas munis d'un bourgeon à leur extrémité.

Je ne sache pas que, jusqu'à présent, on se soit occupé des diverses propriétés alimentaires et médicinales annoncées par M. Cochet ; c'est pourquoi je prie notre honorable confrère, M. Payen, de vouloir bien analyser les tubercules de cette nouvelle plante et d'en rendre compte à la Société.

(*Extrait des Annales de l'agriculture française*, nº du 30 avril 1868.)

Etudes sur le typhus des Perches (Épizooties de 1867 et 1868).

MM. les docteurs F. A. Forel et G. du Plessis viennent de publier sous ce titre une brochure extraite du *Bulletin de la Société médicale de la Suisse romande.*

L'épizootie de 1867, qui fit périr dans le lac Léman, en quelques semaines, des centaines de milliers de Perches, attira l'attention de MM. les docteurs Forel et du Plessis, qui réussirent, après des recherches longues et approfondies, à donner des renseignements précieux sur cette mortalité, en constatant dans le sang des Perches (Perchettes) la présence de bactéries, c'est-à-dire d'un ferment organique.

Une épizootie pareille, une année plus tard, décimait les Perches (*Perca fluvialis*) de la rivière des Ouastes (affluent de la Thièle qui se jette dans le lac Neuchâtel). M. le docteur du Plessis s'empressa de signaler ce fait au gouvernement vaudois, qui le pria de se joindre à M. le docteur Forel, afin de faire une étude sérieuse de la maladie. Après une série d'expériences, ils établirent qu'elle présentait : 1° une période d'invasion ; 2° une période d'état ; 3° une période de terminaison ou d'agonie.

Au premier abord, lorsqu'ils examinèrent les poissons en question, rien ne semblait indiquer une maladie ; seulement les petites Perches, ordinairement si agiles, semblaient etre engourdies et n'avaient pas la force de fuir lorsqu'on les prenait. Le corps du poisson avait conservé son brillant et les branchies étaient d'un beau rouge normal.

Les poissons étaient dans un état comateux, adynamiés ; ils étaient si faibles qu'ils se tournaient sur le flanc et ne pouvaient résister au courant ; en sorte qu'ils étaient entraînés et jetés sur les bords du ruisseau. Ces savants n'ont pas pu établir parfaitement une période de durée si difficile à apprécier ; seulement ils constatèrent que du 15 au 22 mai 1868, des milliers de Perches périssaient. Plusieurs Perches, qui servirent aux expériences, furent mises dans des baquets, dont l'eau était constamment renouvelée ; mais elles périssaient au bout d'une heure ou deux. Nous ne rappellerons pas ici toutes les recherches qui furent faites à ce sujet.

La dissection anatomique de ces petits poissons démontra que la bile avait pénétré les muscles de l'abdomen. Les faisceaux musculaires tombaient en bouillie lorsqu'on les préparait ; ils étaient infestés de bactéries, ainsi que le tube intestinal et le sang.

A la fin de la maladie, les bactéries égalaient en nombre les corpuscules du sang. MM. Forel et du Plessis signalèrent : 1° une altération générale du sang avec dissolution et absence du caillot ; 2° altération des globules à divers degrés ; 3° présence dans le sérum de murozoïdes, bactéries et vibrions. Plusieurs mammifères furent inoculés avec du sang des poissons, soit malades ou morts ; mais les bactéries ne parurent exercer aucune influenc sur eux : ils demeurèrent étrangers à l'infection.

Des expériences faites ensuite sur des Grenouilles demeurèrent également sans résultat. De ces expériences, on peut inférer que le virus n'infecte pas les vertébrés. On n'a pas entendu parler d'accidents arrivés aux personnes qui ont mangé des Perches pendant l'épizootie ; il est vrai que celles-ci avaient subi l'action du feu.

Les auteurs de ce travail ajoutent : — A. Le typhus des Perches est caractérisé par la présence dans le sang de bactéries, ferment organique spécial. — B. La maladie est accompagnée de symptômes variables, inconstants, dont les deux plus importants sont la diarrhée bilieuse et la congestion passive de la partie antérieure du corps. — C. La maladie n'est pas inoculable à d'autres espèces animales, l'action du virus est limitée aux Perches seulement. D. Dans l'espèce Perche, certains individus sont épargnés, tandis que d'autres sont attaqués ; il y a donc chez certains individus une prédisposition morbide, un milieu plus favorable au développement du ferment.

La maladie rentrant par ces symptômes pathologiques et anatomiques dans les affections typhoïdes ou putrides, ces savants l'ont nommée typhus des Perches. C'est le nom qui rend le mieux la manière dont cette curieuse affection a été comprise par eux, et ils terminent par diverses considérations.

Quelle est l'origine première des bactéries ? Comment entrent-elles dans l'économie ? etc., etc. Ces questions demeurent hypothétiques. MM. Forel et du Plessis concluent par ces trois thèses :

1° L'épizootie observée dans les années 1867 et 1868 chez les Perches du lac Léman et du ruisseau des Ouates appartient à la classe des fièvres typhoïdes (*Infectionskrankheiten*) ;

2° Elle est, selon toute probabilité, le résultat d'une fermentation putride du sang ;

3° La cause déterminante prochaine de cette fermentation est un ferment organisé vivant, les bactéries.

(*Journal de chimie et pharmacie.*)

Le Caoutchouc au Brésil.

Le Caoutchouc est l'article le plus important d'exportation de la province de Para (Amazones). Toutefois sa production a beaucoup contribué à donner aux habitants, originairement paisibles, du goût pour la vie sans repos du voyageur et à priver de bras les autres branches de l'agriculture. L'Arbre-à-Caoutchouc pousse généralement dans des positions très-malsaines, dans un sol marécageux. L'intempérance, la mauvaise nourriture et la malaria sur les bords de la rivière sont des circonstances qui abrégent la vie de ceux qui sont occupés à l'extraction de la gomme élastique ; et cependant les profits que l'on obtient sont si grands que, chaque année, des centaines de canots partent de la rive gauche de l'Amazone et se rendent dans les îles et les forêts qui entourent Macassa, pour y procéder à la récolte du Caoutchouc. Aucune précaution n'est prise pour la conservation des arbres et, par cette raison, certains districts rendent déjà une quantité de Caoutchouc moindre qu'autrefois. Toutefois l'arbre à Caoutchouc pousse en quantité vraiment considérable dans toute la vallée de l'Amazone et sur les bords des rivières qui en sont tributaires, sur une étendue de 800 lieues et au delà : « l'île de Maragor, dit Da Silva Coutinho, et qui se trouve à son embouchure (de l'Amazone), sur une longueur de plus de 40 lieues, est, ainsi que plusieurs autres îles, propre à la culture du Caoutchouc qui s'y trouve à l'état sauvage. La véritable région du Caoutchouc se trouve dans la partie supérieure, baignée par les rivières Madeira, Purus, Hyurna, Ayutahy et Hyavary : elle a plus de 300 lieues de longueur sur 100 de largeur. »

L'exportation du Caoutchouc du Para,a été en 1864, de 183 206 arrobes; en 1865, de 256 967 ; et en 1866, de 291 091 arrobes. L'arrobe équivaut à 32 livres 1/3. Le Caoutchouc contribue au Para pour un tiers de la rente provinciale.

Ceux qui désireraient se procurer des détails sur le Caoutchouc et ses congénères, la Gutta percha, la Séve de balata, etc., etc., sur la culture des arbres qui les produisent et sur leur exploitation, consulteront avec fruit l'article de notre collègue, M. Da Silva Coutinho, membre auxiliaire de la commission brésilienne à l'Exposition universelle de 1867, publié dans les *Rapports du jury international*, t. VI, p. 140, l'*Empire du Brésil à l'Exposition universelle de* 1867, passim, et le *Catalogue des produits des colonies françaises* à la même exposition, p. 72 et suivantes. A. A. D.

Culture de l'arbre à Thé à la Jamaïque.

Le *Kingston* (Jamaica) *morning Journal* du 26 mars dit : « Le gouvernement a reçu par le dernier *packet*, du Jardin royal de Kew, une caisse contenant des plants de Thé en bon état qui doivent être envoyés à la pépinière d'élevage des Cinchonas, à Saint-Andrew, et confiés aux soins de M. Thompson, le botaniste de l'île. Notre sol et notre climat paraîtraient très-convenables à la culture de l'arbre à Thé, qui semble devoir y fleurir : du moins cette idée prend de la consistance, et nous croyons qu'elle est basée sur une bonne autorité scientifique.

(*Journal of the Society of arts*, n° 805, du vendredi 24 avril 1868, vol. XVI, p. 431.) A. A. D.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT

ADRESSÉ A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION

SUR LES CHEPTELS DE LA SOCIÉTÉ

ET SUR DES ANIMAUX ET VÉGÉTAUX UTILES A ACCLIMATER EN FRANCE ET EN ALGÉRIE,

Par M. RICHARD (du Cantal).

(Suite et fin.)

La Société d'acclimatation des Basses-Alpes à Digne a placé les Yacks, qui lui ont été confiés par la Société, à Vernet, dans un village situé sur la montagne, dépourvue de chemins charretables. Là, tous les transports se font à dos de bêtes de somme ou au moyen de petits traîneaux étroits pour pouvoir passer dans les sentiers. Les véhicules à roues y sont inconnu Tous les travaux agricoles comme les transports se font avec des Mulets. Ce pays était donc très-convenable pour étudier les aptitudes des Yacks et connaître leur utilité réelle dans des sentiers escarpés, presque impraticables, sur des hautes montagnes, et dans la région des neiges où les autres animaux domestiques que nous possédons ne peuvent que difficilement être utilisés.

Les Yacks ont été placés chez un agriculteur, nommé Maunier, sous la surveillance de M. Richaud, vétérinaire à Digne. Soumis au travail, soit pour le transport à dos, soit pour le labourage ou pour traîner des fardeaux, ces animaux firent preuve de beaucoup de force et d'énergie. Ils se firent remarquer de plus par une grande rusticité et beaucoup de sobriété (2). MM. Richaud et Maunier comprirent qu'on pourrait tirer dans les Alpes un grand parti des qualités exceptionnelles de cet animal de montagnes. Ils le croisèrent avec des Vaches du pays, et les métis qui résultèrent de ce croisement, plus développés et d'un caractère plus docile, furent soumis aux mêmes travaux que les Yacks purs. Enfin, après une expérience comparative faite sur le travail du Mulet et celui de l'Yack et de ses métis, il fut reconnu, sans contestation, que les Yacks étaient préférables sous tout rapport aux Mulets. Aujourd'hui M. Maunier a abandonné ces derniers, les Yacks et leurs métis font tous les travaux de son exploitation. Il en est très-satisfait, je l'ai vu, il n'y a pas le moindre doute à avoir à ce sujet.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

(2) M. de Montigny, consul en Chine, a procuré ces animaux à la France en les conduisant lui-même. L'illustre savant qui dirigea les premiers tra-

Du reste, les raisons qui font préférer l'Yack au Mulet, chez M. Maunier, et qui peuvent être les mêmes dans toutes les montagnes, comme les Alpes, dépourvues de routes, sont faciles à comprendre, et je demande la permission d'en dire un mot.

Un Mulet acheté à l'âge de quatre ans pour travailler perd chaque jour de sa valeur à mesure qu'il vieillit. Après dix ans de service, on considère à peu près comme anéanti le capital employé à l'acheter, parce qu'à l'âge de quatorze ans, quand il y parvient d'ailleurs, sa valeur est très-minime.

L'Yack qui a pu être soumis à un travail léger pour gagner sa nourriture dès l'âge de deux ans, acquiert chaque jour de la valeur, ce qui est le contraire dans le Mulet ; et quand le ruminant est parvenu à l'âge adulte, il peut être livré avec avantage à la boucherie comme son métis ; leur viande a été reconnue d'excellente qualité. Le Mulet n'offre pas le même avantage.

D'autre part, la femelle de l'Yack, pure ou métisse, donne, outre son travail, un produit chaque année et un lait très-

---

vaux de la Société d'acclimatation. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, le professeur Duvernoy, avaient déjà signalé les qualités des Yacks comme animaux de travail, et dans un travail fait sur eux, notre savant confrère, M. de Quatrefages, a dit : « ..... dans les Alpes, dans les Pyrénées, il ira » brouter l'herbe courte qui pousse jusque sous la neige, comme il le fait dans » son pays natal.. . » Cette prévision du savant professeur du Muséum d'histoire naturelle paraît être à la veille de se réaliser dans les Alpes.

gras et très-butyreux. Le Mulet, comme la Mule, ne donnent que leur travail, inférieur à celui de l'Yack, en supposant la dépense d'entretien égale pour l'un et l'autre animal.

Ainsi donc, sous quelque rapport que ce soit, l'Yack et ses métis, employés à l'exploitation de M. Maunier, l'emportent sur le Mulet pour porter comme pour traîner. Il est plus fort, plus robuste, plus rustique ; il fournit un travail plus avantageux ; il donne une toison, quelque minime que puisse être sa valeur ; de la viande de boucherie de bonne qualité, du lait très-butyreux et annuellement un jeune sujet.

Le Mulet ne donne absolument que son travail, et sa dépréciation à mesure qu'il vieillit n'atteint ni l'Yack ni ses métis.

Ces raisons, dont j'ai pu me rendre compte sur les lieux, sont frappantes de vérité ; notre Société aurait à examiner maintenant si l'exemple donné par MM. Richaud et Maunier ne pourrait pas être un point de départ pour provoquer d'autres études pratiques dans d'autres lieux des Alpes. Il importe en effet de démontrer, par des faits incontestables, l'utilité de l'élevage des Yacks dans les hautes montagnes, où les autres animaux domestiques, même les plus estimés, ne sauraient être employés avec le même avantage.

En examinant avec soin la conformation de l'Yack, on peut voir que sa force, relativement à sa taille, doit être très-considérable. Nul autre de nos animaux domestiques n'offre les mêmes conditions avantageuses de mécanique animale. L'Yack a des parties de son corps conformées comme les parties correspondantes dans le Cheval. Telles sont : la croupe, l'attache de la queue, les reins, le dos et le garrot ; il y a de la conformation du Bœuf dans les membres, les épaules, l'encolure et la tête. Heureuse combinaison mécanique qui favorise la force pour porter d'une part et pour traîner de l'autre.

Qu'on étudie les dispositions de la charpente osseuse de l'Yack, celle des leviers que forme cette charpente, le développement des muscles, des tendons qui mettent en jeu ces leviers, et surtout la nature, la texture serrée de tous ses tissus, et l'on sera convaincu de la vérité que je soutiens ici. Poitrine haute, bien développée, corps ramassé, trapu, robuste, dos et reins courts, fortement musclés et soudés, rayons des membres courts, solidement articulés, pieds relativement petits, à onglons durs, serrés l'un contre l'autre et très-propres à gravir les sentiers, tout indique chez l'Yack, comme j'ai eu occasion de le dire dans une autre circonstance, puissance musculaire, vigueur, énergie. Pour mon compte, j'ai pu me convaincre de ces qualités exceptionnelles, alors que la Société d'acclimatation m'a chargé d'étudier cet animal à ma ferme de Souliard, où j'ai pu le dompter et le dresser au travail.

Les Mulets si estimés et si appréciés comme animaux de travail sont loin d'avoir, comme l'Yack, une construction mécanique qui indique la même puissance musculaire, soit pour le trait, soit pour la somme.

Les Yacks ont encore une autre qualité constatée par MM. Richaud et Maunier et qui est celle-ci : quelle que soit la résistance du poids à traîner, ces ruminants ne se rebutent jamais, ils sont toujours francs du collier, jamais ils ne renoncent à tirer, jamais ils ne reculent. C'est là, pour ces animaux de trait, dans les montagnes escarpées où les précipices se rencontrent à chaque pas, une qualité que les hommes de pratique savent apprécier, et qu'on ne remarque pas toujours chez le Bœuf, le Cheval ou le Mulet de trait. Souvent, quand ils ne peuvent vaincre un obstacle opposé par un fardeau trop lourd à démarrer, ils ne veulent plus tirer, ils se défendent et ils reculent même quelquefois, ce qui est toujours dangereux sur les montagnes. Toutefois, MM. Richaud et Maunier semblent préférer les métis d'Yacks aux Yacks purs. Cette idée ne coïnciderait-elle pas avec celle des habitants de l'Himalaya qui croisent l'Yack avec le Zébu et obtiennent le métis nommé Djo qu'ils estiment beaucoup.

M. Richaud, qui s'est beaucoup occupé de l'Yack, est très-convaincu qu'il peut rendre dans les Alpes, dépourvues de routes surtout, plus de services qu'aucun de nos autres animaux domestiques. Pour examiner cet animal dans tout ce qu'il peut produire, il a fait confectionner une étoffe avec sa toison ; il a fait de plus tanner sa peau qui est de qualité supérieure. Le tanneur a affirmé qu'elle se tannait avec plus de rapidité et mieux que les peaux de nos animaux domestiques en général. J'ai vu cette peau d'Yack tannée en cinquante jours et elle m'a paru d'un grain fin, d'un tissu serré, quoique très-souple et de très-bonne qualité.

M. Maunier possède à sa ferme quatre Yacks purs et sept métis. Les Yacks purs sont :

1 Yack mâle, 8 ans, boiteux, venant de chez M. de Fenouillet.
1 femelle de 12 ans environ.
1 femelle de 16 mois.
1 jeune mâle de 2 mois.
Lot 4

Les métis sont :

1 femelle de 8 ans.
1 — 9 —
1 — 3 —
1 — 4 mois.
1 — 2 —
1 mâle de 2 ans.
1 — 2 mois.
Lot 7

Tous ces animaux sont en bon état. Le mâle envoyé par M. de Fenouillet et qui est boiteux ne veut pas saillir les vaches quoique très-ardent pour les femelles de sa race. Il importe donc de le remplacer par un autre, ce qui sera facile ; la Société en a plusieurs à sa disposition.

A Barcelonnette, je n'ai pas trouvé trace des Yacks qui y avaient été déposés. J'ai appris dans les environs qu'il y avait eu pendant quelque temps des métis qui avaient servi à transporter du bois dans les marchés de la ville, mais que ces animaux avaient été livrés au boucher ; il m'a été affirmé, du reste, que leur viande était de très-bonne qualité.

Les Yacks et leurs métis ont-ils été bien étudiés à Barcelonnette, par des hommes spéciaux ? c'est ce que je n'ai pu savoir. J'ai appris seulement, dans une ferme des environs où ces animaux avaient été placés, que, soumis au labour, ils avaient fait preuve de rudes travailleurs.

A Gap, à Briançon et dans leurs environs, l'Yack pourrait être élevé avec avantage, comme à Digne. C'est le même genre de montagnes, de cultures et de mode d'exploitation. Gap surtout m'a paru offrir des ressources morales pour l'étude de ce ruminant. J'ai remarqué, dans les environs de cette ville, des fermes assez bien tenues. Dans le département des Hautes-Alpes, il y a une ferme-école où est professé un cours de zootechnie par un vétérinaire de Gap. Peut-être serait-il possible de faire dans ce pays ce qui a été pratiqué avec succès dans les Basses-Alpes.

Sous la direction intelligente de notre savant et dévoué confrère, M. Bouteille, secrétaire général de la Société d'acclimatation des Alpes, le Jardin d'acclimatation de Grenoble, conserve toujours son caractère d'utilité agricole et industrielle, sans négliger ce qui peut intéresser les visiteurs au point de vue de l'ornement des parcs, des volières ou des basses-cours. J'ai remarqué dans ce jardin divers mammifères utiles indigènes ou exotiques, tels que des Vaches bretonnes avec leurs produits et un taureau du même type ; des Chèvres de Nubie, d'Angora, des Yacks, des Nilgauts, des Lamas, un Axis, des Lapins de diverses races et variétés, des Léporides, des oiseaux divers, tels que des Autruches qui avaient déjà pondu, des Céréopses, un Casoar femelle, des Oies du Danube, des Canards d'Aylesbury, des Canards mandarins, de la Caroline, du Labrador, des Faisans, des Pintades à joues bleues, diverses races de Poules de choix, des Paons, des Colins, des Pigeons, des Tourterelles et des oiseaux chanteurs de diverses espèces et variétés.

M. Bouteille s'occupe d'acclimater dans l'Isère la Vache bretonne, si bonne laitière. Déjà un assez grand nombre de ces animaux ont été importés dans le département et distribués aux membres de la Société d'acclimatation des Alpes. Des études expérimentales sont faites sur la production du lait du pays et celle des Vaches bretonnes relativement aux dépenses occasionnées par leur entretien comparé, et le résultat de l'expérience semble être en faveur du type breton, d'ailleurs très-estimé pour la quantité comme pour la qualité du lait qu'il produit partout où il est importé. C'est là une opération raisonnée, provoquée par la Société d'acclimatation des Alpes, et qui pourra avoir des résultats fructueux pour la contrée où elle a lieu.

Suivant les observations de M. Bouteille, la Chèvre de Nubie aurait un avantage sur la Chèvre indigène en ce que son lait serait sans goût caractéristique de la Chèvre d'une part (et ce goût est trouvé désagréable par beaucoup de personnes) ; de l'autre la Chèvre nubienne est très-prolifique. Elle a des portées de trois et même quatre chevreaux. La peau de ces chevreaux est très-bonne pour la ganterie, ce qui lui donne beaucoup de valeur relative.

Suivant M. Bouteille, la Chèvre d'Angora serait loin d'offrir les mêmes avantages. D'abord elle n'est pas bonne laitière, elle ne fait qu'un chevreau par portée, rarement deux, et la peau de ces chevreaux n'est pas bonne pour la ganterie, ce qui est un désavantage sérieux.

La Chèvre d'Angora, il est vrai, donne une toison dont M. Bouteille porte le poids, dans l'Isère, à 800 ou 900 grammes, estimée de 4 à 6 francs en moyenne ; cependant malgré la toison, et tout bien considéré, M. Bouteille partage, pour les Alpes, l'opinion de MM. le docteur Bonnes à Gléon et Fabre dans le Vaucluse. Suivant lui, l'élevage de la Chèvre d'Angora ne serait pas lucratif dans l'Isère.

Tous les mammifères et tous les oiseaux du Jardin d'acclimatation de Grenoble sont dans de bonnes conditions, sauf un Lama mâle qui est malade. Les organes respiratoires de cet animal m'ont paru être atteints d'une affection chronique assez grave pour faire douter de sa guérison malgré tous les soins pris pour la provoquer.

Les Nilgauts, mâle et femelle, sont surtout en très-bon état, très-dociles et très-familiers.

Les Autruches avaient pondu trois œufs, quand je suis passé à Grenoble à la fin de juillet. On sait qu'une couvée de ces oiseaux a réussi dans cette ville antérieurement, mais le directeur de son Jardin d'acclimatation ne m'a pas parû compter sur le même avantage cette année.

M. Bouteille, toujours à la recherche d'une acclimatation utile, désirerait avoir un bon étalon de l'espèce asine d'Égypte si renommée, pour retremper le sang de la race asine de l'Isère. On sait quels services rend l'Ane partout où il est élevé et utilisé. Mais ces services sont naturellement en raison des qualités qui le distinguent. Peut-être par l'intervention de notre éminent et dévoué confrère, M. Ferdinand de Lesseps, serait-il possible de procurer à la Société d'acclimatation de Grenoble l'étalon désiré par son secrétaire général.

Deux Yacks avaient été confiés à deux propriétaires des environs d'Annecy, l'un à M. Poulet qui a une propriété à 12 kilomètres environ de la ville, l'autre à M. Jacquemot qui habite à la même distance à peu près. L'Yack de M. Poulet est mort et M. Jacquemot a rendu celui qu'il possédait, mais il ne s'est pas souvenu de sa nouvelle destination. D'après les renseignements que j'ai pris, ces animaux n'auraient pas été étudiés à Annecy, de manière à pouvoir bien juger de leurs aptitudes pour le travail dans les hautes montagnes des Alpes.

J'ai trouvé à Chambéry un jardin de plantes bien tenu, où l'on serait disposé à faire des études sérieuses sur l'acclimatation de végétaux et d'animaux. Ce jardin est bien situé et c'est M. Pillet, président de la Société d'histoire naturelle de Chambéry, qui en surveille les travaux. J'ai remarqué dans le Jardin divers végétaux utiles et d'ornement et quelques animaux, tels que des Chèvres d'Angora, un Singe, des Tourterelles et un Aigle.

M. Pillet, naturaliste distingué et très-dévoué à la science dont il s'occupe avec succès, entrerait volontiers en relation avec notre Société, pour traiter au point de vue pratique les questions d'acclimatation d'espèces végétales surtout. M. Garnier, jardinier pépiniériste en chef du Jardin, les étudierait avec soin et il nous en ferait rendre compte.

Chambéry possède un beau cabinet d'histoire naturelle locale où sont collectionnés et classés avec soin les minéraux, les végétaux et les animaux de la région des Alpes savoisiennes. Il serait à désirer que dans chaque département on pût ainsi faire connaître toutes les richesses naturelles qui y sont observées afin qu'elles pussent être étudiées, tant au point de vue de la science spéculative qu'à celui de ses applications à l'agriculture, aux arts et à l'industrie.

Le troupeau de Lamas et Alpacas, qui est au chalet d'Arguel, dans le Doubs, chez M. de la Bertoche, est composé de neuf sujets dont trois mâles et six femelles classés dans l'ordre suivant :

Mâles.

1 mâle de 4 ans.
1 — 3 —
1 — 1 mois.
Lot.... 3

Femelles.

1 femelle âgée provenant du troupeau que la Société reçut d'Amérique.
2 femelles de 5 ans.
2 — 3 —
1 — 3 mois.
Lot.... 6

Le pays où ces animaux se trouvent est montagneux, salubre, et convient parfaitement à leur élevage. Cependant, je leur ai trouvé un défaut d'embonpoint qui a été attribué à l'état de sécheresse extraordinaire qui a desséché exceptionnellement les herbages cette année. Pour entretenir ces animaux en bon état et dans de bonnes conditions de production, il eût fallu qu'il leur fût donné, cet été, un supplément d'aliment le soir quand ils rentraient à l'étable. Par ce moyen, je pense que ces animaux se seraient maintenus dans un état satisfaisant. Mais ce surcroît de dépense eût été onéreux relativement au produit, et c'est là un motif qui peut expliquer la réserve, bien naturelle d'ailleurs, de M. de la Bertoche.

A Lahayevaux, dans les Vosges, M. Lequin possède des Yacks et des métis d'Yacks et un troupeau de Chèvres d'Angora pures ou métisses.

Le troupeau d'Yack est composé de la manière suivante :

2 mâles pur sang, de 4 ans 5 mois.
1 mâle — de 15 mois.
1 femelle pure de 20 mois.
Lot . . . 4

Métis.

1 mâle âgé de 3 ans.
1 — 20 mois.
1 — 15 —
1 — 8 jours, 3/4 sang.
1 femelle 3/4 de bœuf, âgée de 20 mois.
2 femelles 1/2 sang, âgées de 30 mois.
1 — — — 10 —
Lot . . . 8

Le troupeau comprend cinquante-deux têtes classées dans l'ordre suivant :

Angoras purs.

1 Bouc âgé de 9 ans.
2 — 7 —
1 — 33 mois.
1 — 28 —
4 — 15 —
1 — 5 —
2 Chèvres âgées de 42 mois.
1 — 28 —
4 — 16 —
7 Chevrettes âgées de 4 à 5 mois.
Lot . . 24

Métis.

2 Boucs castrés âgés de 9 ans.
3 — 8 —
4 — 49 mois.
3 — 40 —
1 — 16 —
2 — 4 à 5 mois.
4 Chèvres âgées de 5 ans.
3 — 42 mois.
2 — 28 —
2 — 16 —
1 Chevrette âgée de 1 mois.
1 — 1 jour.
Lot . . 28

M. Lequin a fait, sur les croisements de l'Yack avec la Vache, une observation qui mérite d'être signalée. Les métisses femelles de l'Yack et de la Vache ne sont pas stériles. Saillies par l'Yack ou un Taureau, elles sont fécondées. Les métis d'Yack mâles au contraire n'ont pas été féconds. M. Lequin n'a pu obtenir de produits des femelles livrées à ces métis mâles.

M. Frédéric Jacquemart a fait la même observation. Je lui ai entendu dire, avant de connaître les résultats remarqués par M. Lequin, que les métis d'Yack mâles que j'avais obtenus à Souliard, par le croisement de l'Yack avec des Vaches de race Aubrac, avaient vainement sailli des femelles ; ils ne les avaient pas fécondées.

Ce fait de stérilité des métis d'Yack mâles et de fécondité de métisses femelles de même origine peut offrir de l'intérêt aux naturalistes qui s'occupent de l'étude des hybridations dans le règne animal.

La Société d'acclimatation du nord-est de la France, qui a contribué d'une manière si efficace au triomphe de l'hippophagie dans sa région, avait commencé des études sur l'acclimatation du Lama. Déjà elle avait formé un petit troupeau qui faisait espérer une réussite convenable, lorsqu'une maladie de la peau se déclara avec une intensité telle, que tous les animaux périrent ; un vieux mâle seul resta. La Société continue de propager, au Jardin de botanique de Nancy, quelques races d'oiseaux de basse-cour, tels que plusieurs variétés de Poules et des Oies d'Égypte. J'ai remarqué aussi dans ce jardin un élevage de Léporides.

Telle est, M. le Président, la situation actuelle de l'acclimatation des types dont notre Société s'est occupée dans divers points de la France. Pour les mammifères, l'emploi de l'Yack dans les Basses-Alpes a démontré l'utilité de son acclimatation et la Société jugera peut-être qu'il serait utile de trouver, dans les Alpes comme dans les Pyrénées, d'autres lieux propres à faire l'expérience qui a si bien réussi à Vernet.

Mais si, par les services spéciaux que l'Yack peut rendre dans les hautes montagnes de l'Europe, son acclimatation a pu être jugée utile d'après des faits incontestables, expliqués d'ailleurs après une étude sérieuse de l'organisation particulière de cet animal, il n'en a pas été de même jusqu'ici de la Chèvre d'Angora, des Lamas et des Alpacas. Pour la Chèvre d'Angora, l'expérience a prononcé. Elle est, sous tous les rapports, inférieure à la Chèvre commune comme Chèvre ; elle est moins bonne laitière ; la peau de son chevreau n'est pas propre à la ganterie et elle est moins robuste, plus délicate. Elle est de plus d'un entretien plus dispendieux, par la raison qu'elle n'a pas assez de vigueur pour aborder les lieux escarpés, les rochers où la Chèvre seule, parmi nos animaux domestiques, peut aller chercher une nourriture perdue sans elle.

Il resterait maintenant à examiner si l'élevage de la Chèvre d'Angora, qui peut être considérée comme acclimatée aujourd'hui, serait, dans certaines conditions données, aussi lucratif que l'élevage du Mouton avec lequel elle a une analogie reconnue. La question n'a pas été étudiée à ce point de vue pratique ; il serait important toutefois qu'elle le fût. Si par le produit de sa toison et de sa viande, la Chèvre d'Angora est inférieure au Mouton, à égales conditions d'entretien d'ailleurs, cette Chèvre ne pourrait être considérée que comme animal de fantaisie chez nous, et non de produit sérieux, et il serait inutile de continuer à s'en occuper sous ce dernier rapport.

Quant aux Lamas et aux Alpacas, l'expérience n'a encore rien démontré que je sache, pour ou contre les résultats de leur acclimatation en France ou en Algérie, et l'étude pratique en cours d'exécution dans le Doubs ne m'a pas paru assez avancée pour autoriser à conclure dans un sens ou dans un autre. Les Anglais ont, dit-on, introduit ces animaux avec beaucoup d'avantage en Australie, et l'on assure même qu'ils sont considérés comme tellement précieux au Pérou que le gouvernement en prohibe la vente et la sortie du pays. Y aurait-il avantage pour la France à introduire les Lamas et les Alpacas sur les montagnes de l'Algérie, après en avoir sérieusement étudié l'acclimatation et la production relative en France ? Une étude sérieuse de cette question pourrait sans doute nous l'apprendre, mais elle n'a pas encore été faite chez nous.

En s'occupant de l'acclimatation de végétaux et d'animaux exotiques, la Société impériale d'acclimatation a rendu à la science comme au pays des services incontestables, mais il est un autre genre d'acclimatation qui ne serait pas moins digne de notre attention : je veux parler des végétaux et des animaux indigènes qui pourraient être utilement importés d'un point de la France à un autre. Comme fait pratique, l'idée de ce mode de multiplication de végétaux ou d'animaux n'est pas nouvelle ; elle a été appliquée de temps immémorial partout. Mais par ses études, comme par ses relations nombreuses et son influence, notre Société pourrait faciliter ce moyen de propager et multiplier les bonnes espèces en contribuant à les mieux faire connaître et apprécier.

Pour citer un exemple de ce fait, je rappellerais que la pêche de Tullins importée de Syrie dans l'Isère, à la fin du siècle passé, n'était commune que dans ce pays, lorsque notre savant confrère, M. Chatin, nous la signala pour la faire répandre. Combien d'autres produits avantageux restent méconnus, alors que leur multiplication provoquée par l'intervention de notre Société pourrait augmenter la richesse agricole des lieux qui en seraient pourvus. Les environs de Tullins produisent des noix de qualité supérieure. Notre Société pourrait facilement procurer, à ceux qui en désireraient, des boutures pour greffer des noyers dont les noix laissent à désirer.

Pour le règne animal, nous avons un type des plus précieux et qui est de création française, je veux parler du Mouton Mauchamp que l'industrie et l'agriculture doivent à M. Graux. Sa laine est si estimée, pour la fabrication des tissus de luxe notamment, que M. Davin, notre confrère, qui a beaucoup étudié ses qualités, l'a surnommée *cachemire indigène.* Ne serait-il pas possible de faciliter la multiplication de ce mouton dans des pays où il est inconnu, et où il pourrait cependant être élevé avec succès et profit ?

L'étude de l'acclimatation et de la multiplication de types de choix indigènes aurait l'avantage d'être plus facile et moins dispendieux que celle de l'acclimatation des types exotiques d'une part et elle aurait de l'autre, dans ses conséquences, moins de chances aléatoires dans la pratique, parce que les sujets qui feraient l'objet de cette étude seraient connus d'avance, il n'y aurait qu'à comparer les conditions climatériques et agricoles des lieux qui devraient recevoir les sujets à importer avec celles de leur provenance, pour être en mesure de pouvoir juger d'avance des chances de succès des opérations.

CONCLUSION

1° Une étude expérimentale et comparée des Yacks a démontré que ces animaux et leurs métis, sobres, rustiques et robustes, peuvent rendre, comme types de somme et de trait et à dépense d'entretien égale plus de services sur les hautes montagnes de l'Europe, dépourvues de chemins et de routes, que quelque race que ce soit des autres animaux domestiques, même les plus estimés.

2° L'expérience a démontré que la Chèvre d'Angora est inférieure à la Chèvre indigène pour la production du lait, qu'elle est moins rustique, plus délicate.

Il s'agirait de savoir si par le produit de sa toison et celui de sa viande son élevage est plus productif, dans des circonstances données, que celui du mouton avec lequel elle a de l'analogie. Une étude comparative peut seule élucider cette question d'économie rurale.

3° Les avantages de l'acclimatation des Lamas et des Alpacas n'ont pas encore été démontrés par des études suffisantes ; il importe de faire ces études pour conclure avec connaissance de cause.

4° L'acclimatation de l'*Eucalyptus globulus* importé d'Australie est une conquête précieuse pour le midi de la France, la Corse et l'Algérie ; il n'y a plus qu'à faveriser sa multiplication. Il importe de vulgariser la culture du Bambou dont l'acclimatation est assurée dans le midi de la France.

5° Il serait d'une grande utilité d'étudier avec soin les bonnes espèces végétales et animales indigènes pour les bien faire connaître, et en provoquer la multiplication et l'amélioration dans les pays de France où elles seraient inconnues.

NOTE

SUR LA PRODUCTION DES RACES OVINES (1)

Par M. le général baron GIROD (de l'Ain).

Je viens de lire, non sans quelque surprise, dans le procès-verbal de la séance du Conseil du 30 octobre (*Bulletin*, n° 11, novembre 1868), une note sur l'éducation des races ovines extra-fines, en France, et particulièrement sur le troupeau de *Naz* (désigné par erreur sous le nom de *Maz*), troupeau dont je suis resté seul propriétaire. Je dois, sans doute, à l'auteur de cette note des remercîments pour les éloges dont il accompagne la citation de mon nom et de celui de mon regretté parent M. Perrault de Jotemps ; mais j'avoue que j'ai quelque peine à comprendre l'*à propos* de cette communication ; car ce n'est, certes, pas aujourd'hui qu'on peut avoir à déplorer une trop grande tendance, en France, à la production des laines extra-fines, de la part de nos éleveurs ; ce serait, à mon avis, tout le contraire.

Je ne puis, cependant, laisser sans réponse les assertions dont mon troupeau est particulièrement l'objet de la part de M. Mathieu fils, et il faut bien que ce soit sur le même terrain que celui qu'il a choisi, c'est-à-dire, en sollicitant l'insertion de cette réponse dans le prochain *Bulletin*. Je tâcherai, du reste, d'être bref, bien qu'il y ait beaucoup à dire sur la question en elle-même ; et, d'abord, en ce qui concerne mondit troupeau et son histoire, je m'en référerai à un article signé de moi et inséré dans le numéro du 31 octobre 1867, du *Journal d'agriculture* de M. Lecouteux, article où l'on trouvera textuellement cités des extraits des rapports des jurys d'exposition et des procès-verbaux de la Chambre des arts et manufactures de Sedan, lesquels montrent en quelle estime était, et doit être encore, la laine de Naz, auprès des juges les plus compétents en pareille matière.

---

(1) Réponse à une note de M. Mathieu, insérée au *Bulletin* de novembre 1868, p. 800.

Je me bornerai donc à établir les faits suivants, qui ne me paraissent pas susceptibles d'être contredits :

1° Si l'élève des mérinos extra-fins exige de *si grandes difficultés pratiques* et les soins *si minutieux* dont parle M. Mathieu fils (s'appuyant sur le livre de M. Magne), et dont il fait une énumération si détaillée, il me semble qu'on pourrait en dire autant de ceux qu'exige l'élève des races *chevalines*, *bovines*, *porcines* et même *gallinacées*. Le choix des animaux reproducteurs, dans chacune de ces races, doit être fait avec soin et intelligence ; les écuries, les étables, et même les poulaillers et les pigeonniers doivent, tout *comme les bergeries*, être tenus dans de bonnes conditions, et il n'y a là, pas plus qu'en ce qui concerne la propreté des toisons, rien qu'on puisse qualifier de *grandes difficultés pratiques;* quant au *parcage*, mes bêtes y sont bien soumises, ne vivant que de pâture, durant les quatre mois d'été qu'elles passent sur le sommet du Jura, n'ayant pour abri ou refuge qu'un chalet à peine assez grand pour les contenir entassées, ce qui ne les empêche pas de se retrouver dans le meilleur état de santé et d'embonpoint, lorsqu'elles redescendent dans leurs bergeries du pied de la montagne, où elles ne demeurent que la nuit et lorsque la pluie ou la neige les empêchent d'en sortir. Il n'y a donc encore là rien qui puisse servir d'argument contre l'éducation des troupeaux fins.

2° Au point de vue zoologique, je me demande où M. Mathieu a pu voir que les races de mérinos extra-fins sont des *exceptions qui tendent sans cesse à dégénérer*. Ceci me paraît, d'abord, en parfaite contradiction avec la décision du jury de l'Exposition universelle de 1867, qui m'a décerné l'une des *trois seules* médailles d'or accordées à la production des laines fines, tant en France qu'à l'étranger. M. Mathieu peut voir en ce moment, à notre jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, un bélier de Naz, qui y est né et qu'il trouvera, j'espère, n'offrant aucun signe de *dégénérescence*, tant sous le rapport de la finesse que sous celui de la vigueur. On sait, d'ailleurs, ce qu'il en est des races fines que nourrissent les États d'Autriche et les colonies lointaines d'Asie et de l'Amérique méridionale.

3° Pour ce qui est du bénéfice que le commerce peut ou pourrait retirer de la production des laines fines dont il a besoin en France, il n'y a qu'à voir ce que nos manufactures payent tous les ans à l'étranger (plus de 150 millions) pour celles qu'elles tirent d'Australie, de Buénos-Ayres et d'au delà du Rhin. C'est encore au prix de 4 francs le kilogr. *en suint*, que vient de m'être payé le produit de ma tonte de Naz de 1868, tandis que les laines, dites de *finesse intermédiaire* de Brie, de Beauce et de Rambouillet, n'ont guère atteint que la moitié de ce prix.

Maintenant, si l'on veut se faire une idée du parti qu'on pourrait tirer de l'emploi des étalons de Naz, on n'a qu'à considérer les succès qu'ils ont obtenus partout où ils ont été importés ; ils ont, en effet, depuis longtemps, fait leurs preuves en Australie, sur les rives de la Plata, en Wurtemberg, en Autriche, en Silésie, en Moravie, en Hongrie, en Crimée, en Suède, à Naples, comme en France, où, si maintenant on s'est mis à faire de la viande plutôt que de la belle laine, il se trouve encore tant de localités où l'on ne peut réussir à faire de gros gigots et où l'on aurait tout profit à faire, du moins, de belles toisons, alors surtout qu'on peut avec la *même quantité d'aliments* nourrir à peu près *deux bêtes* de moyenne taille pour une de *haute*.

Mais c'est particulièrement en Algérie, que dans une grande partie de notre territoire éminemment propre à l'éducation des bêtes à laine, on devrait faire ce que nos rivaux ont fait en Australie et à Buénos-Ayres ; c'est là, en effet, qu'en fondant des bergeries pépinières, comme celle de *Naz-Pichinango*, que MM. Christofle, Poucel et Vavasseur (nos honorables confrères), créèrent près de *Montevideo*, en 1837, et qui, après plusieurs années de grande prospérité, fut tout à coup ravagée par l'armée du général Orribe, dans la guerre qui, à cette époque, avait éclaté entre les républiques de Buénos-Ayres et de Montevideo. C'était autour de cette bergerie que se pratiquait, sur une grande échelle, ce métissage que nous devrions savoir faire en Algérie. Là on trouverait certainement à exploiter à peu de frais, et à notre porte, un vaste champ d'industrie agricole et manufacturière. La France possède encore cette même source où nos rivaux sont venus, de si loin et à si grands frais, chercher des étalons, et cette source, c'est de celle de Naz ; ne serait-il pas bien étrange qu'elle négligeât de s'en servir...? On dit qu'ils viennent maintenant acheter *à très-haut prix* des étalons de grande taille à Rambouillet et ailleurs....: c'est tout simplement qu'eux aussi se laissent aller à viser à la production de la viande et des lourdes toisons ; et cela est si vrai que déjà nos fabricants commencent à se plaindre que leurs laines perdent de plus en plus les qualités de finesse qui jusqu'ici les leur faisaient rechercher ; et d'ailleurs, sans parler des erreurs et des caprices de la mode, ne sait-on pas qu'il y a des acheteurs dont la spéculation n'est pas d'acheter l'étalon *à bon marché*, mais bien de le payer *très-cher*, afin de pouvoir en vendre plus tard les extraits, en raison de la plus grande réputation qu'ils auront acquise par le haut prix proclamé dans une vente publique?

En Algérie comme en France, s'il y a des localités où l'abondance des pâturages permet de développer la taille des animaux, il en est aussi où l'aridité du sol ne permet d'élever que des bêtes plus petites. Celles-ci peuvent vivre *partout*, tandis que les autres ne peuvent vivre qu'en certains lieux ; que là où cela est possible, on élève si l'on y trouve son profit des races de haute taille, c'est fort bien ; mais là où elles ne peuvent vivre, ne devra-t on pas leur préférer celles qu'on est assuré d'y voir prospérer? Déjà, on a paru le comprendre en venant chercher dans la *Crau* des bêtes de moindre taille qui ont assez bien réussi (1) ; mais on peut se demander s'il existe là un type qu'on puisse comparer à celui de Naz, sous le rapport de la finesse, et surtout sous celui de cette *pureté de sang* qui doit en garantir la *fixité*, la *constance*, qualités indispensables des bêtes qui doivent composer *sans le moindre mélange* les pépinières destinées à fournir, avec une persévérance suffisante, les étalons employés au métissage, voilà précisément ce à quoi il faut prendre garde et ce qui paraît devoir assurer la préférence à une race aussi ancienne et aussi pure que celle de Naz.

---

(1) L'emploi des gros Béliers de Rambouillet, en Algérie, a jusqu'ici donné des résultats bien peu satisfaisants : aussi en est-on venu à conseiller d'en abaisser la taille, au moyen du double croisement de ces Béliers avec la Brebis de la Crau, et du Bélier de la Crau avec la Brebis de Rambouillet (voyez l'article de M. de la Trehonnais, dans le n° du 20 novembre 1868, du *Journal d'agriculture* de M. Barral). J'avoue que j'ai peine à comprendre cette nou-

Si j'insiste autant sur ce sujet, c'est que je crois accomplir un devoir en ne laissant pas échapper la nouvelle occasion (1) qui se présente d'indiquer les moyens que je crois meilleurs, pour atteindre le but qu'on doit se proposer dans une entreprise coloniale dont on ne peut méconnaître l'importance.

velle méthode de métissage...; en tous cas, il me semble qu'on en attendrait trop longtemps les résultats quelque peu douteux, et qu'on aurait plutôt fait de se servir immédiatement d'un type qui offre toutes les conditions désirables et qu'on a sous la main. L'expérience de croisement qui fut faite dans les dernières années du règne de Louis-Philippe, sous le ministère de M. Duchatel, entre des *Béliers de Naz* et *quarante Brebis* de Rambouillet (dont moitié à Alfort et moitié à Naz), me paraît avoir été plus conforme aux vrais principes; le plein succès qu'elle obtint tout d'abord, tant à Alfort qu'à Naz, et dont les effets se montrent encore aujourd'hui à Naz, où elle fut poursuivie avec persévérance, resta malheureusement comme non avenu à Alfort, où aucune suite ne lui fut donnée. Il serait, ce me semble, fort à propos de la renouveler en Algérie même, et j'offrirais volontiers et gratuitement un certain nombre de Béliers de Naz à cet effet; seulement, je voudrais être bien sûr que cette expérience serait consciencieusement entreprise et poursuivie dans des conditions aussi intelligentes que loyales.

(1) Je dis *nouvelle* occasion, car ce n'est pas la première fois que je m'efforce de conseiller les mesures les plus propres à tirer de notre colonie algérienne un parti des plus avantageux, en en faisant un grand centre de production de laines fines. Il y a plus de vingt ans (en 1847) que mon parent, M. Perrault de Jotemps, avait rédigé un mémoire des plus détaillés sur la question, et, depuis, je n'ai cessé d'en publier des extraits, d'y ajouter de nouvelles notes, et d'en faire la matière de communications à l'administration, et, notamment, à la Commission présidée par M. Yvart, et qui, en 1853, fut chargé d'aller sur les lieux étudier ladite question. Si, depuis, on a continué à faire fausse route, il faut espérer qu'on finira par réparer le temps perdu, en donnant une meilleure direction aux nouveaux efforts qu'on paraît disposé à faire.

RAPPORT
SUR L'OSTRÉICULTURE A ARCACHON,
HAYLING ET TRIESTE,

Par M. le Dr J. Léon SOUBEIRAN,
Secrétaire de la Société impériale d'acclimatation.

OSTRÉICULTURE A ARCACHON.

Les parcs impériaux ont été fondés en 1860, sur l'initiative de M. le professeur Coste, dans le bassin d'Arcachon, où ils occupent une superficie de 26 hectares divisée en trois parcs : Grand-Cès (10 hectares), Crastorbe (12 hectares) et Lahillon (4 hect.). Organisés sur des points où il existait déjà des Huîtres, mais en très-petit nombre, comme à Crastorbe et Grand-Cès, ou sur des *Crassats* entièrement ruinés, comme Lahillon, les parcs impériaux ont commencé à produire en 1862 (1).

Au 1er janvier 1868, les parcs contenaient 34 000 000 d'Huîtres, c'est-à-dire plus que tout le reste du bassin, réparties ainsi qu'il suit :

Grand-Cès......	15 000 000	Huîtres.
Crastorbe.......	10 000 000	—
Lahillon........	9 000 000	—
	34 000 000	Huîtres.

On avait cependant fourni à la marine depuis la fondation des parcs 14 311 102 Huîtres, d'une valeur approximative de 111 000 francs (100 000 Huîtres marchandes de 0m,05 font 4 mètres cubes, du poids de 2800 kilogr.). On a enlevé 148 mètres cubes, pesant 103 600 kilogr.

---

(1) On devra consulter notre *Rapport sur l'ostréiculture à Arcachon*, présenté à la Société impériale d'acclimatation, le 29 décembre 1865 (*Bull. de la Soc. imp. d'acclim.*, 1866, 2e série, t. III, p. 1).

Les chiffres donnés par nous dans ce travail et dans notre premier rapport ont été empruntés aux *rapports officiels* qui nous ont été communiqués par M. Coste, inspecteur général des pêches.

Outre ces Huîtres livrées à l'administration de la marine, une certaine quantité ont disparu des bancs par les ravages des Bigorneaux perceurs (*Murex erinaceus*), le détroquage et l'influence des températures extrêmes.

Les Bigorneaux perceurs, qui se rencontrent surtout aux environs des collecteurs, et qui détruisent en un temps très-court des quantités d'Huîtres, font leur nid en mars près des vieilles Huîtres. On leur fait une chasse sans trêve ni merci, et en 1867 on a recueilli ainsi, sur les parcs impériaux, 17 699 de ces mollusques et 349 de leurs nids.

Le détroquage, qui devient nécessaire à une certaine époque, pour permettre un égal développement des Huîtres, qui, sans cette opération, se gêneraient mutuellement dans leur croissance, est la cause de la perte d'un certain nombre d'Huîtres, perte qu'on évalue à un dixième par les procédés ordinaires ; mais depuis qu'on a substitué au ciment ordinaire la chaux hydraulique pour couvrir les tuiles, on diminue de beaucoup cette perte : le procédé de M. Daunis qui place, dans des cages fermées de toiles métalliques, les Huîtres blessées et les protége ainsi des atteintes d'un certain nombre d'ennemis, tels que Crabes, petits mollusques, etc., permet de réduire aussi de beaucoup le déchet du détroquage.

Le froid, qui avant l'hiver de 1867 avait occasionné la mort d'environ 3 000 000 d'Huîtres, a continué ses ravages en 1868 : la température s'était abaissée au point que les crassats avaient pris l'aspect de banquises, et par suite des hectares entiers ont été dépeuplés complétement. Puis est venue la chaleur qui n'a pas porté un moindre préjudice (la température s'est élevée à + 40°, à l'ombre, sur les crassats); aussi la perte pour 1868 est-elle évaluée à 10 000 000 d'Huîtres.

On a continué cette année à fournir des Huîtres à l'administration de la marine, 4 730 000, plus que n'ont fourni les chenaux et crassats du bassin entier, dont la pêche n'a produit que 3 216 320 Huîtres, vendues à raison de 43 000 francs le million. Pour satisfaire aux ordres qui avaient été reçus, on a dû se dessaisir de toutes les Huîtres marchandes et même en fournir une certaine quantité n'ayant pas $0^{m},05$ de diamètre.

De telles fournitures sont évidemment trop fortes, et si on les continuait on arriverait à l'épuisement des parcs, qui ont pu suffire, par leur production, jusqu'à ce jour, mais qui ne sont pas inépuisables ; du reste la marine vient de défendre la livraison des Huîtres au-dessous de 0^{m},05. N'y aurait-il pas aussi avantage à cesser les expéditions d'Huîtres destinées au repeuplement avant le 15 mars, pour ne pas soumettre les animaux aux fatigues du voyage au moment où leur organisme s'émeut pour se préparer au grand acte physiologique de la reproduction ? On éviterait, sans doute, ainsi des mécomptes comme ceux de la Tremblade et de la Méditerranée.

Aujourd'hui (1869), par suite de toutes les causes que nous venons d'énumérer, il ne reste plus sur les parcs impériaux que 6 000 000 de 0^{m},02 à 0^{m},3, plus 150 000 Huîtres mères, qu'il faut conserver à tout prix, sous peine de préjudice irréparable. Si l'on se dessaisit de ces Huîtres mères, on aura tué la poule aux œufs d'or !

Pour obvier aux fâcheux résultats d'années mauvaises pour l'essaimage et d'une cueillette exagérée, on a proposé, et à juste raison, selon nous, de suspendre la pêche pendant trois ans : car si la saison de 1869 est productrice, le naissain n'étant détroqué qu'en 1872, le naissain sera détroqué sans grandes pertes et contribuera presque complétement à l'accroissement de la population des bancs; si au contraire 1869 est improductif, comme l'a été 1868, il y aura encore moyen, jusqu'en 1872, d'espérer un meilleur résultat, en n'étant pas obligé de détroquer des Huîtres trop jeunes.

La reproduction du naissain dans le bassin d'Arcachon, qui avait été très-faible en 1867, par suite de violents orages pendant les mois de juillet et d'août, a été nulle, en 1868, en raison des chaleurs extrêmes, excepté sur le parc de Lahillon, vrai foyer de repeuplement, où 750 tuiles ont fourni 735 000 Huîtres jeunes et dont le produit total est évalué à 2 000 000 d'Huîtres. On avait placé cette année, sur les parcs impériaux, 200 000 tuiles enduites de chaux hydraulique, 5000 drains, également enduits et 400 fascines, dont moitié seulement étaient préparées à la chaux.

La reproduction a été :

	1865	1866	1867	1868
	—	—	—	—
Grand-Cès...	5 890 000	700 000	200 000	000 000
Crastorbe....	1 834 000	20 000	20 000	000 000
Lahillon.....	6 000 000	2 500 000	900 000	2 000 000
	13 724 000	3 220 000	1 120 000	2 000 000

Il existe dans le bassin d'Arcachon 116 concessions, occupant une superficie de 370 hectares. De ces concessions quelques-unes donnent des produits très-rémunérateurs (certains concessionnaires accusent un produit net de 1000 à 1500 fr. par hectare et par an). Il en est un petit nombre qui ne donnent que des produits médiocres ou mauvais, mais on doit attribuer cela au défaut de soins dans l'exploitation.

Depuis, on a donné de nouvelles concessions sur le crassat de Lahillon, autour du parc impérial, qui est comme le foyer de repeuplement de tous ces établissements, qui reçoivent en effet une grande quantité de naissain fourni par ses Huîtres mères. Ces concessions réussissent pour les personnes qui ont de l'argent pour faire les dépenses nécessaires à l'organisation des parcs et qui sont sur les lieux pour exercer une active surveillance. Pour les huîtrières, en effet, l'œil du maître est indispensable. La reproduction y est, en général, moindre que sur les parcs impériaux, mais elle est d'autant plus grande qu'on s'y astreint davantage à suivre les pratiques des parcs impériaux. Les résultats, du reste, ne pourront que devenir meilleurs, au fur et à mesure que plus de concessions seront faites, car le défrichement, s'opérant sur une échelle de plus en plus grande, nettoiera dans la même proportion le bassin de la vase, si funeste aux Huîtres jeunes ou vieilles, et diminuera la production des Bigorneaux perceurs. (La vase tue tout dans le bassin ; aussi serait-il à désirer qu'on opérât en même temps le dragage des chenaux, ce qui assainirait leur fond, et leur permettrait de nourrir une nombreuse population d'Huîtres ; mais ce travail ne peut être opéré que par quelque navire de l'État, d'autant plus que ces chenaux sont sa propriété.)

Les résultats obtenus sur les parcs impériaux ont donné un nouvel élan à la culture des Huîtres, et l'ostréiculture, qui était l'apanage de l'État dans le bassin, s'est popularisée dans ces dernières années.

Malheureusement, la reproduction a été nulle en 1868, aussi plusieurs propriétaires se sont-ils effrayés et cherchent-ils à vendre leurs concessions, alors qu'un peu de persévérance leur assurerait un revenu rémunérateur.

D'autre part, nous regrettons de le dire, on a eu la fâcheuse idée de concéder des parquots, c'est-à-dire de petits parcs spéciaux pour les marins. On pensait que ce système donnerait plus de facilités aux marins pour assurer leur existence, mais on n'a pas réfléchi que le moment où les bancs réclament le plus impérieusement les soins du parqueur, est celui où la pêche donne les plus grands profits au pêcheur, et que celui-ci est plus disposé à ne pas sacrifier le moyen de se faire quelque argent immédiatement, à la culture de son parc qui ne doit rapporter que dans un certain temps. Aussi doit-on reconnaître que l'ostréiculture et la pêche ne peuvent pas marcher simultanément.

L'établissement des parquots est pour beaucoup dans la panique de certains propriétaires ; car chaque concession est entourée de plusieurs parquots, dont les propriétaires en général, ne pouvant s'occuper en temps utile de leurs Huîtres, les laissent sans culture, ou plus souvent les vendent sans souci des exigences de leur contrat avec l'État. On accuse, de plus, certains d'entre eux de se rendre sur les établissements voisins pour y voler, à la faveur de la nuit, et d'y avoir organisé le pillage.

Quoi qu'il en soit, l'ostréiculture n'est pas dans une mauvaise situation à Arcachon et passe seulement par quelques-unes de ces vicissitudes qu'on rençontre dans toutes les entreprises humaines, et nous avons été très-étonné quand nous avons lu dans le *Report on the Oyster and Mussel fisheries of France*, par M. Chollmondeley Pennell, inspecteur des pêcheries d'Huîtres de la Grande-Bretagne, que l'ostréiculture en France était morte ou presque mourante. Nous ne pouvons nous expliquer cette opinion que parce que M. Pennell a été dirigé sur les parcs par des personnes qui n'étaient pas en position, comme les officiers chargés de leur direction, de lui faire connaître la vérité. Les résultats que nous venons d'indiquer et que nous avons pu constater dans nos divers séjours à Arcachon en 1866, 1867, 1868, sont diamétralement opposés à ceux de M. Pennell, et concordent, au contraire, entièrement avec ceux de la Commission des pêcheries d'Irlande, qui a visité Arcachon comme nous.

OSTRÉICULTURE A HAYLING.

La pratique de l'ostréiculture en Angleterre date réellement de la visite faite, en juin 1865, aux principaux établissements huîtriers de France, par M. G. W. Hart (1), dont l'attention avait été éveillée par le récit des heureux efforts de notre confrère, M. Coste, en 1849, pour arriver au repeuplement de nos côtes, et qui pensait qu'il y aurait un grand avantage à introduire ces procédés en Angleterre. Deux essais avaient été, il est vrai, faits antérieurement en 1863, mais sans succès, à Southend (Essex) et à Herne-Bay (Kent) ; dans la première de ces localités, on fit usage de tuiles placées sur le rivage à l'imitation de ce qui se faisait sur les parcs impériaux de l'île de Ré ; dans la seconde, sur le conseil de M. F. Buckland, qui pensait que la basse température des eaux de la Grande-Bretagne était une cause d'insuccès dans l'élève des Huîtres, on chercha à élever la température au moyen de *pipes* d'eau chaude.

Très-impressionné de ce qu'il avait observé pendant son voyage, M. Hart résolut de fonder en Angleterre un établissement d'ostréiculture dans une localité qui présentât réunies les conditions suivantes, indispensables selon lui, pour la réussite : une eau parfaitement claire à température non variable, une localité ayant déjà nourri des Huîtres et dans laquelle on pût établir des réservoirs clos, pour prévenir la dispersion du naissain par le courant de la marée.

---

(1) Nous devons à l'obligeance de M. G. W. Hart, un des commissaires des pêcheries d'Huîtres en Irlande, communication des documents qui nous ont servi à faire connaître les succès obtenus à Hayling, et nous sommes heureux de lui en témoigner publiquement notre reconnaissance. On pourra trouver des renseignements intéressants dans le *Sporting Gazette*, septembre 1866; *Journal of the Society of arts*, 11 juillet 1867 ; *Illustrated Times*, 1868 ; *The Australasian*, 19 décembre 1868 ; *The Times*, 16 octobre 1867, etc.

Toutes ces conditions se présentant à Hayling, on y commença, en décembre 1865, les premiers travaux.

Les havres voisins de Langston et de Chichester peuvent être considérés comme des miniatures d'Arcachon, tant ils lui sont semblables : ces havres, en effet, reçoivent de l'eau douce, non pas de rivières, mais de quelques petits cours d'eau ; ils sont coupés de chenaux profonds et navigables, intermédiaires à des *crassats* ou terrains émergents pendant plusieurs heures à marée basse, mais couverts d'une eau pure à marée haute ; leurs crassats sont couverts d'une végétation identique avec celle d'Arcachon, et présentent une couche abondante de vase bleue sur laquelle se trouvent naturellement des lits de *Cardium*. D'autre part, avant qu'une pêche désordonnée n'ait ruiné ces deux havres, ils fournissaient, comme notre baie, une quantité d'Huîtres justement estimées. Aujourd'hui, la drague ne donne pas plus d'une vingtaine d'Huîtres par jour, que les propriétaires des établissements voisins achètent aux dragueurs pour les placer dans de petits réservoirs où elles croissent et engraissent rapidement.

L'île d'Hayling, adjacente à celle de Portsmouth, est intermédiaire aux deux havres de Langston et de Chichester, présentait, comme l'île de Ré, des établissements sauniers, ce qui permit de supposer qu'on pourrait faire à peu de frais les travaux d'appropriation nécessaires.

En décembre 1865, on commença les travaux sur des terrains situés dans la partie la plus sud de l'île et primitivement affectés à la récolte du sel ; il s'y trouvait un petit bassin de 4 acres (1 hectare 1/2 environ) auquel on donna le nom de *Fusaro*, et dans lequel, après avoir purgé le fond des plantes qui y pullulaient, on plaça une couche de gravier tiré du rivage ; sur ce lit solide, on déposa, en avril 1866, 50 000 Huîtres provenant du cap de la Hève et de la baie du Calvados. Une série de collecteurs (claies ou barrières de bois employées à parquer les troupeaux) de 15 pieds carrés environ de superficie fut maintenue horizontalement, au moyen de piquets, à une hauteur de près de 0m,50 au-dessus du fond, la hauteur de l'eau n'excédant nulle part 1 mètre et allant en mourant sur les bords. Le 8 juin, on trouva la première Huître prête à essaimer, et le 14, toutes les fascines étaient couvertes de naissains pressés les uns contre les autres ; il s'en était déposé aussi une grande quantité sur les graviers du fond, les roseaux, les feuilles, et sur tous les corps immergés de quelque nature qu'ils fussent.

En même temps, une saline de 6 acres (2 hectares 1/2), située dans le voisinage, reçut un lit considérable de coquilles d'Huîtres et de tuiles destinées à servir de collecteurs. Mais bien qu'on y eût déposé une grande quantité d'Huîtres mères, de même provenance, on n'obtint que très-peu de naissains, probablement par suite du développement exagéré de *Cladophora rupestris*, et peut-être aussi parce que le fond était encore saturé de saumure.

Ces résultats ayant paru satisfaisants d'une manière générale, une compagnie fit l'acquisition du terrain et aussi d'un espace de 1000 acres (400 hectares) de terrain vaseux dans le havre de Langston, à l'ouest de l'île d'Hayling, terrain qui se trouvait enceint par les terrassements d'un chemin de fer projeté, mais abandonné depuis. On construisit une digue de 400 mètres pour rattacher le talus du chemin de fer à l'extrémité de l'île, ce qui fournit une superficie de 20 hectares qu'on subdivisa en bassins, dont le sol fut affermi au moyen de lits de gravier.

En 1867, on organisa sur la côte ouest de l'île de nouveaux bassins au moyen de digues élevées d'environ un mètre audessus du niveau de l'eau et assez puissantes pour résister aux plus fortes marées. L'un de ces bassins, d'une superficie de 11 acres (4 hectares), est profond de 0m,33 à 1 mètre, mais n'offre pas plus de 0m,33 sur la plus grande partie de sa surface ; on y plaça 7000 fascines qui ne donnèrent que quelques douzaines d'Huîtres, bien qu'ayant reçu 400 000 Huîtres mères ; la cause de cet insuccès n'a pu être déterminée.

Un second bassin de 18 acres de superficie (7 hectares), d'une profondeur variant de $0^{m},60$ à $4^{m},50$, mais ne dépassant pas en général 1 mètre, reçut 600 000 Huîtres mères, 12 000 collecteurs ou fascines. Le 8 juin, on vit le premier naissain, et le 1er juillet, on trouvait sur les collecteurs une si grande quantité de jeunes Huîtres, qu'il était évident que 1 p. 100 seulement pourrait se développer. 10 000 collecteurs environ étaient garnis de telle sorte qu'on pût raisonnablement évaluer à 10 000 par fascines le nombre des jeunes mollusques (1), ce qui donne le nombre immense de 100 000 000 d'Huîtres. Mais, par suite du renouvellement trop restreint, pour une telle population, de l'eau de mer, puis, en octobre, de la rupture d'une digue qui obligea à laisser pendant un temps assez long les collecteurs à sec et exposés au froid, une mortalité considérable eut lieu. Pendant les mois de décembre et janvier, les grosses mers passèrent par-dessus les terrassements du chemin de fer et déposèrent dans le bassin une grande quantité de sable qui tua toutes les Huîtres mères : si le naissain ne périt pas également, ce fut sans doute parce que les collecteurs étaient placés à une certaine distance du fond, et peut-être aussi à ce que les jeunes Huîtres sont moins sensibles à ces causes de destruction que les vieilles. Malgré toutes ces fâcheuses circonstances, on put sauver 3 000 000 d'Huîtres qui, arrivées à la dimension marchande, représenteraient une valeur d'environ 150 000 francs, produit qui n'est pas trop mauvais pour un terrain vaseux de 7 hectares improductif jusqu'alors.

Aujourd'hui, l'établissement d'Hayling se compose d'environ 44 hectares divisés ainsi qu'il suit : 35 hect. pour la reproduction, 5 hect. pour les lits d'hiver et 4 hect. pour les claires (2).

---

(1) On compta sur une fascine 12 864 Huîtres.

(2)

Le lac de Fusaro	1 hect. 1/2
La saline de 1867............................	2 — 1/2
Deux bassins	10 — 1/2
A reporter.........	14 hect. 1/2

L'établissement est aujourd'hui composé de bassins placés à la partie nord et qui sont destinés à fournir lors des marées basses de l'eau pure et reposée aux bassins de conservation d'hiver; ces bassins, dont le nombre devra être augmenté ultérieurement, sont placés de telle sorte qu'ils se trouvent abrités des vents; ils doivent recevoir les jeunes Huîtres qui y passent leur premier hiver. Leur surface, qui se congèle sous l'influence de l'abaissement de la température, forme ainsi une couverture qui maintient à 28 degrés Fahr. les parties sous-adjacentes, et protége ainsi les Huîtres sous-jacentes contre le froid qui leur serait préjudiciable. Par ce moyen, on n'a plus à craindre qu'une prolongation trop grande de la gelée, mais non son intensité.

Au voisinage de ces bassins sont des réservoirs de reproduction occupant une large superficie et dans lesquels les Huîtres mères (1) reposent sur un lit de gravier. M. Hart a l'intention de préparer chaque année un nouveau lit pour recevoir les Huîtres mères et de renouveler celles qui ont essaimé chaque année, en les remplaçant par de nouvelles, récoltées au large, convaincu qu'il est que ce changement doit être éminemment profitable. Les Huîtres, après leur essaimage, sont parquées pour être engraissées et vendues à Londres, vers Noël, époque où elles sont aussi bonnes que les *Storehams* qu'on recherche sur le marché.

A l'extrémité de l'établissement et dans la partie la plus déclive, suivant l'usage du pays, sont plusieurs claires (14)

Report		14 hect. 1/2
Deux bassins préparés pour la saison de 1869.	un 7 un 12	19 —
Les bassins d'hiver à l'est		2 — 1/2
— à l'ouest		2 — 1/2
Les claires ou bassins d'été de l'est, mal placés pour servir pendant l'hiver		1 — 1/4
Les claires de l'ouest protégées par leur situation dans le canal		4 —
		43 hect. 3/4

---

(1) M. Hart estime que les Huîtres mères sont âgées, en moyenne, de dix à douze ans au moins.

couvrant 4 hectares de superficie, pouvant assécher à marée basse et recevoir facilement l'eau du flux longtemps avant que la vase n'ait été mise en mouvement, conditions favorables à un prompt développement des Huîtres.

Tout récemment le *Board of Trade* a concédé à la compagnie d'Hayling une partie du chenal du havre de Langston, pour y faire des dépôts d'Huîtres, ce qui complétera l'établissement et amènera une diminution dans les dépenses (ce terrain eût certainement assuré la conservation du naissain de 1867). Après que cette nouvelle concession aura été nettoyée et mise en état de recevoir les Huîtres, on compte la mettre en culture en suivant la méthode employée à Arcachon (1).

Le système suivi à Hayling d'une manière générale est la culture en espace clos, dite de Fusaro, qui a paru donner les meilleurs résultats, mais qui a l'inconvénient d'exiger de grandes avances de fonds, avant de donner aucun produit, c'est-à-dire pendant trois ans, temps nécessaire aux Huîtres pour devenir marchandes. Mais comme il est assez facile de maintenir l'eau à une température (2) presque constante surtout à l'époque de l'essaimage, le naissain y pullule et s'y développe rapidement, et c'est à cette cause qu'il faut attribuer ce fait, qu'en 1867, les réservoirs d'Hayling étaient abondamment pourvus de jeunes Huîtres, alors que celles-ci manquaient complétement dans le havre de Chichester.

On a aussi tenté la méthode de l'île de Ré, c'est-à-dire l'utilisation des rivages pour la production des Huîtres, mais il faut pour cela des bancs naturels qui soient au voisinage et dont le naissain puisse arriver facilement sur les collecteurs. Mais M. Hart pense que ce procédé ne donnera un appoint sérieux au repeuplement des rivages britanniques que dans certaines contrées, à cause du trop grand éloignement des bancs naturels.

---

(1) Il est peu probable que le système des tuiles soit généralement adopté en Angleterre à cause du prix élevé auquel on peut s'y procurer les tuiles, et du bas prix auquel on obtient les fascines. Une tuile d'un pied carré environ de surface coûte 2 pence, un collecteur ou claie de trente-six pieds de surface tout préparé ne se vend que 4 pence.

(2) La différence de température entre l'eau des bassins et la mer libre a toujours été de 4 à 6 degrés en faveur des premiers.

Quant au système de Saint-Brieuc, c'est-à-dire l'emploi de collecteurs dans des eaux profondes, il a été appliqué dans le canal de Spithead de l'autre côté de Portsmouth ; mais malheureusement les grosses mers ont détruit, comme à Saint-Brieuc, le naissain qui s'était accumulé sur les collecteurs.

La dépense annuelle à Hayling est évaluée à environ 25 000 francs pour frais de main-d'œuvre, gardiennage, etc., et les résultats déjà obtenus ont été assez satisfaisants, pour que divers établissements, formés d'après ses plans, aient été fondés dans l'île de Wight, à Exebigt, près Exeter, dans les comtés de Suffolk et d'Essex, à Herne-Bay, etc. Hayling, du reste, est plus spécialement destiné à obtenir du naissain, qui sera porté plus tard dans d'autres établissements, tels que ceux de Whistable et de Herne-Bay, où l'on s'occupe de développer et d'engraisser les Huîtres.

Un fait curieux à signaler, c'est que les premiers produits obtenus à Hayling et qui provenaient d'Huîtres d'origine française, ne seront pas consommés à Londres, mais à Paris, ayant été achetés par un négociant de Concarneau, qui compte les élever dans ses réservoirs, pour en fournir plus tard le marché de Paris.

Les faits observés à Hayling ont donné lieu à plusieurs observations intéressantes que nous pensons devoir faire connaître ici.

Collecteurs. Les tuiles n'ont donné d'une manière générale en Angleterre que des résultats assez peu satisfaisants, sans qu'on puisse être bien assuré de la cause déterminante de cet effet (1). A Southend, à Herne-Bay, en 1864 et 1865, à Hayling, en 1866, comme à Poole (Dorsetshire), établissement dirigé par un Français venu d'Arcachon, on n'a obtenu que très-peu de naissains sur ces collecteurs (1). M. Hart pense que les Huîtres qui se développent sur des tuiles ont une valeur inférieure, bien que plus larges, mais comme elles sont fixées par un point d'attache plus étendu, le détroquage ne peut s'en faire sans un déchet considérable. Du reste, M. Hart fait le même reproche à tous les collecteurs qui offrent de larges surfaces, pierre ou bois, et leur préfère beaucoup les collecteurs petits (2), tels que petites pierres et graviers pris sur le rivage de la mer ou branches de bois encore munies de leur écorce (ce qui facilite le détroquage). Le meilleur bois paraît être le Coudrier (*Corylus avellana*), qui se conserve bien dans l'eau et n'y prend aucune couleur foncée. L'avantage de ces collecteurs à petites surfaces est que les mollusques y adhèrent par un point très-limité, ce qui les forcent à développer également leurs deux valves sans que rien gêne leur accroissement. A Hayling, on opère le détroquage vers la fin de l'année quand les Huîtres ont acquis le diamètre d'une pièce de un franc, et il se fait facilement. Sans doute, il revient bien plus cher que si l'on attend plus longtemps, comme à Arcachon, mais cet inconvénient se trouve compensé par le développement plus rapide et plus régulier des animaux.

---

(1) Ne pourrait-on pas attribuer la différence du produit, non à la nature des collecteurs, mais à ce que les uns étaient placés dans des réservoirs clos, tandis que les autres se trouvaient dans des courants qui entraînaient au loin les jeunes naissains pendant leur période de mobilité ?

L'importance de la température sur la production du naissain a été bien reconnue par M. Hart et tous ceux qui se sont occupés de cette question, aussi est-il probable que la décision prise de faire constater sur tous les points de la côte d'Angleterre pendant les mois de mai, juin et juillet, époque de la sortie du naissain et à des heures identiques, pourra fournir de bonnes indications pour les progrès de l'ostréiculture. La Commission irlandaise est tellement convaincue que des observations de ce genre peuvent être éminemment utiles, qu'elle a émis le vœu que le gouvernement français voulût bien prendre des mesures pour des observations du même genre sur ses côtes.

---

(1) Francis-Francis ne pense pas que les tuiles soient de plus mauvais collecteurs que les autres, mais leur reproche de ne pas permettre un détroquage aussi facile, et qui, par suite, est très-fâcheux et pour les mollusques et pour les hommes chargés de l'opération.

(2) On n'a pas fait usage des tuiles Kemmerer dans lesquelles une feuille de papier placée sous le ciment facilite le détroquage, en raison de la facilité qu'on avait de se procurer des collecteurs moins chers. (G.W. Hart.)

M. Hart, qui a donné, en raison des conditions particulières où il opérait, la préférence au système des bassins clos, malgré les dépenses premières plus grandes qu'il exige, remarque avec raison que la culture sur les rivages ouverts n'en est pas moins excellente dans certaines localités, et il cite, à l'appui de cette opinion, les magnifiques résultats obtenus, l'an dernier, par l'ostréiculture, sur les rivages ouverts d'Auray (Bretagne). Nous ne pouvons donc qu'applaudir à sa conclusion, que les procédés doivent varier avec les circonstances et les localités.

Le temps d'interdiction de la pêche par la convention internationale, ajoute M. Hart, est trop limité, et l'on prend encore en août et septembre des Huîtres non débarrassées de leur naissain, qui périt alors infailliblement sans profit pour personne. En Angleterre, des démarches sont faites pour obtenir que l'interdiction de la pêche soit prorogée pendant le mois de septembre, et qu'elle ne commence qu'en juin au lieu de mai, les Huîtres n'étant presque jamais, à cette époque, prêtes à l'acte de la reproduction.

OSTRÉICULTURE A TRIESTE.

Depuis un temps immémorial, on prend soin sur plusieurs points de la côte autrichienne de prévenir la destruction d'une partie du naissain des Huîtres, en plantant dans la vase des branches de Chêne, auxquelles il s'attache et demeure fixé jusqu'à ce qu'il ait atteint les dimensions marchandes. D'après les renseignements que nous avons reçus de M. le chevalier d'Erco, cette industrie s'opère dans plusieurs localités voisines de Trieste ; dans le bassin de Bistrina, dépendant de Raguse (Dalmatie), on jette sur le fond, par une profondeur de 30 à 40 pieds, des branches qu'on y laisse séjourner trois ans, période après laquelle on les pêche au moyen de crochets ; on en détache alors les Huîtres (souvent plus de 1000 par branche) et on laisse les bois à sec sur le rivage pour ne les rejeter à l'eau qu'au moment de la reproduction : ces branches peuvent souvent servir deux à trois fois. Par ce moyen on a formé et l'on entretient, depuis de longues années, dans le bassin de la Bistrina, une sorte de banc artificiel ; mais on n'avait pas songé à étendre cette industrie et à employer d'autres collecteurs, avant le moment où M. Coste a ouvert la voie aux pratiques de l'Ostréiculture : les essais, fait dans l'Adriatique, ont eu un succès complet, et il ne reste plus qu'à généraliser la culture sur une échelle plus grande.

M. le chevalier d'Erco, qui opéra d'abord sur une très-petite échelle, dans les environs de Grado, à l'ouest de Trieste, put recueillir une bonne quantité de naissain sur des tuiles et des pierres ; mais il pensa devoir modifier plus tard ses collecteurs pour les approprier davantage aux conditions locales dans lesquelles il se trouvait. Au moyen de groupes de 3, 4, 5 ou 6 briques de $0^m,25$ de long sur $0^m,12$ de large et $0^m,025$ d'épaisseur, cimentées les uns aux autres à mi-largeur et à plat, il forma des sortes d'escaliers, posés de champ, deux par deux, écartés par la base, se touchant par en haut et placés par files dans la direction du vent prédominant. Il faut prendre garde, en disposant ces degrés les uns au contact des autres, que la surface libre de la brique terminale soit tournée vers le vent prédominant lors du gros temps, de telle sorte que les vagues glissent sur sa surface, tout en l'appuyant sur la collection qui lui sert de soutien, et leur donne à tous deux plus de résistance. Suivant leur position, plus ou moins bien abritée, on doit faire usage de collecteurs d'un plus ou moins grand nombre de briques ; toutefois, pour consolider l'installation, il serait bon de déposer en avant de chaque file de briques du côté du vent prédominant quelques grosses pierres pour servir de brisants. Sur ces collecteurs, ainsi placés de champ, on superpose d'autres briques horizontales pour augmenter la surface où pourra se fixer le naissain.

Bien que le premier essai de ces collecteurs ait été fait dans des conditions défavorables, le résultat n'en a pas moins été assez satisfaisant, puisque 3000 briques ont fourni 90 299 petites Huîtres, quantité qu'on n'avait jamais vue réunie en si grande proportion sur un espace aussi restreint.

M. d'Erco trouve à ces collecteurs l'avantage de permettre de faire une sorte de banc artificiel et perpétuel, qui fournit les jeunes Huîtres qui devront être déposées dans les *claires* pour s'y développer. Ils permettent également aux personnes qui n'ont pas de *claires* à leur disposition, de laisser sans crainte leurs Huîtres sur ces collecteurs, où elles se trouvent hors de l'action de la vase et peuvent se développer d'une façon très-satisfaisante. Dans le cas où l'on veut employer les collecteurs pour faire de la graine d'Huîtres, il est bon de les plonger dans un bain de ciment délayé, qui forme une couche facile à détacher lors du détroquage. Cet emploi du ciment n'est nécessaire, pour les collecteurs sur lesquels on veut laisser les Huîtres grandir, que quand on veut les employer une seconde fois, après une première récolte, car on obtient ainsi aisément des surfaces propres à fixer de nouveau naissain, ce qui serait presque impossible par tout autre procédé.

M. le chevalier d'Erco a fait également organiser, dans les eaux de Grado, un établissement pour l'élevage et le développement des Huîtres : environ 4 hectares, clos et munis de deux grandes écluses, renfermant 57 claires, aménagées de telle sorte que le mouvement des eaux y est très-facilement réglé au moyen d'écluses intérieures. Cet établissement, encore récent, a déjà fourni de bons produits et même des Huîtres vertes ; les claires, où les Huîtres verdissent, sont remarquable par une riche végétation de *Protococcus* et une abondance extrême de Diatomacées.

Un nouvel établissement d'Ostréiculture vient d'être créé, au voisinage de celui de Grado, sur le fond émergent de Davajarina ; il occupe un espace beaucoup plus considérable et sera affecté aussi bien à la production du naissain qu'à l'élevage des Huîtres.

Davajarina, doit en outre, en raison de l'excellence de son fond, être employé à la propagation artificielle des éponges, dont, depuis plusieurs années déjà, on se préoccupe en Dalmatie : les premiers essais ont été faits par M. Oscar Schmidt, professeur de l'Université de Grätz en Styrie, et continués par lui avec le concours de M. Bueich, employé de l'administration des télégraphes, dans le port de Socolizza, dans l'île de Lesina.

Dans un rapport présenté par M. Schmidt au ministre de l'agriculture, après une inspection qu'il a faite au mois de mai pour se rendre compte des installations organisées par les soins de M. Bueich à Socolizza, port de l'île de Lesina, des résultats très-satisfaisants ont pu être constatés. Sur plusieurs des appareils de bois sur lesquels étaient fixées, depuis le mois de mai 1867, des pièces d'Éponges, une petite quantité seulement avait péri ; la plupart se trouvaient dans une condition excellente, d'un aspect frais et naturel parfaitement semblable à celui des Éponges sauvages, et en pleine croissance, de sorte que l'on avait toute raison de croire que, dans deux ans, ces pièces auraient atteint un assez grand développement pour devenir marchandes. La méthode employée par M. Schmidt et que M. Bueich a continué d'appliquer avec tant de discernement, consiste à couper en plusieurs morceaux des Éponges sauvages que l'on venait d'extraire du fond de la mer et à les replanter aussitôt que possible sur des appareils où elles se développent.

On a reconnu qu'il était essentiel, pour la réussite de ces plantations, de tenir bien à couvert les morceaux d'Éponges coupés et fixés sur les appareils, mais que la manière de les planter et la forme des appareils peuvent varier. Les morceaux se plantent, soit un à un, soit deux à deux, soit trois à trois, en les rangeant sur une baguette de bois, ou sur un double fil de cuivre enduit de gomme élastique ou de gutta-percha, ou enfin sur des pierres. Bien que les essais faits en fixant les morceaux d'Éponges sur des pierres n'aient pas réussi pour la plupart (parce que la durée de temps qui s'était écoulée depuis leur immersion était trop peu considérable et que les Éponges étaient restées à découvert), M. O. Schmidt croit devoir néanmoins conseiller de préférence l'emploi des pierres, non-seulement à cause de l'économie que ce mode de fixage présente, mais aussi à cause de la circonstance que, sur les échantillons ainsi disposés qu'il a pu observer, M. O.

Schmidt a pu constater que les Éponges se fixaient plus solidement sur les pierres qui sont leur base naturelle. En présence des résultats obtenus, la possibilité de la propagation artificielle des Éponges d'après la méthode de M. O. Schmidt et les procédés de M. Bueich, doit être considérée comme parfaitement démontrée : la bonne réussite dépend uniquement des soins de l'agriculteur et de sa surveillance incessante. Assurément si des résultats aussi complets ont été obtenus, M. Bueich, qui a appliqué avec tant d'intelligence la méthode de M. O. Schmidt, a puissamment contribué aux résultats en améliorant les procédés et modifiant les appareils de manière à les mieux approprier à la réalisation des résultats. Pour pouvoir procéder plus facilement à la recherche des Éponges sauvages, M. Bueich se sert d'un engin de forme cylindrique, analogue à l'appareil usité en Hollande, qui consiste en un tube muni d'un fond de verre, à l'aide duquel on peut inspecter clairement le fond de la mer : l'agitation causée à la surface de l'eau par le mouvement des vagues cesse ainsi d'être un obstacle. Il paraît donc rationnel de recommander à l'industrie privée de se livrer, avec le concours de pêcheurs d'Éponges, à cette industrie vraiment pleine d'avenir (1).

---

(1) M. O. Schmidt a déjà publié en 1862 un travail important sur les Éponges de la mer Adriatique, et cet ouvrage a été suivi de deux suppléments qui ont paru en 1864 et en 1866. D'autre part, M. le docteur Senoner a inséré en mars 1868, dans le *Zoologische Garten*, une appréciation des faits signalés par M. O. Schmidt, dans laquelle il mentionne les heureux résultats obtenus. M. le professeur Schmarda, dans son travail tout récent sur *les produits maritimes des côtes d'Autriche*, fournit aussi des renseignements fort curieux sur les pêcheries d'Éponges. M. le docteur G. Nardo, qui s'est beaucoup occupé aussi de l'étude de l'histoire naturelle des Éponges, avait antérieurement, en 1832 et en 1833, communiqué divers renseignements sur ce sujet au journal *l'Isis*.

LE GIBIER A PLUME ET LES FOURMIS,

Par M. Maurice GIRARD.

MOYEN COMMODE DE RÉCOLTER LES PRÉTENDUS ŒUFS DE CES INSECTES.

En France, le gibier tend à disparaître rapidement. Aux causes générales, inutiles à signaler ici, s'ajoute pour le gibier à plumes la multiplication des cultures fourragères précoces. Un nombre énorme de couvées se trouve détruit, surtout quand le printemps a été tardif; on recueille par centaines les œufs de Perdrix, et ce n'est qu'une faible partie de ce qui existait; beaucoup de ces œufs sont dispersés et sont perdus. Certains propriétaires, secondés par des gardes intelligents, mettent ces œufs à l'éclosion, par incubation naturelle ou artificielle, et réussissent ainsi à diminuer le mal. On sait combien est succulente et azotée la chair de ces Gallinacés, si communs autrefois : elle fournit, pour certaines convalescences, un aliment que rien ne saurait remplacer. En outre, le Faisan n'a jamais été acclimaté dans l'Europe occidentale d'une manière complète; on est obligé de repeupler nos bois par des élevages en faisanderie, surtout après les hivers humides suivis de printemps froids et pluvieux.

Il importe donc de nourrir les jeunes oiseaux, si débiles en sortant de l'œuf. Nous devons chercher à imiter autant que possible les conditions naturelles Or, que sont-elles? Chez les Passereaux, dont les petits restent au nid et ne peuvent manger seuls, le père et la mère sont occupés sans cesse à récolter les insectes et les larves qu'ils viennent leur apporter dans le bec, et toutes les espèces sont insectivores au printemps, même celles qui, changeant de régime, seront frugivores en automne; il est indispensable en effet que la chétive couvée croisse rapidement sous l'influence d'aliments riches en azote. De là cette protection si efficace de nos cultures par la destruction des insectes et la nécessité de conserver les oiseaux ; sujet qui a déjà préoccupé fréquemment notre Société. Les femelles des Gallinacés, dont les petits marchent quelques heures après l'éclosion, grattent la terre sans relâche, mettant à découvert les Insectes sur lesquels se précipite la famille affamée.

La récolte d'insectes succulents et en grand nombre est donc le soin principal à se proposer pour nourrir le jeune gibier à plumes. Les fourmilières se prêtent parfaitement à cet emploi. Ce ne sont pas les Fourmis adultes qu'on donne aux jeunes Perdreaux et aux jeunes Faisans ; il serait impossible de maintenir à leur portée ces insectes si agiles.

Il n'est personne, en se promenant dans les bois, qui n'ait remarqué, au pied de certains arbres, des amas de menus branchages, atteignant parfois un mètre d'élévation, monticule vers lequel convergent en divers sens des files de grosses Fourmis rousseâtres. Si du pied on bouleverse la paisible république, aussitôt un véritable frémissement semble agiter le nid, les Fourmis se précipitent menaçantes, agitant leurs mandibules. Au milieu d'elles sont une foule de petits corps blancs, ovoïdes, nommés vulgairement *œufs de Fourmis*, quoiqu'ils soient souvent plus gros que ces insectes. Ce ne sont pas les véritales œufs qui sont presque imperceptibles. En examinant de près, on voit que les uns sont formés de larves dodues, à anneaux peu distincts, sans pattes, à tête peu visible, à corps recourbé en arc ; d'autres, enveloppés d'une mince pellicule soyeuse, contiennent des nymphes immobiles où se dessinent déjà les organes de l'adulte. C'est là la manne précieuse que nous devons offrir aux jeunes Gallinacés, et qui, incapable de mouvement, ne pourra se dérober à leur appétit. Ces larves et ces nymphes sont la raison d'existence de la fourmilière : j'ai écrit tout à l'heure le mot république, par la mauvaise habitude que nous avons toujours de comparer les associations d'animaux aux gouvernements divers que nous nous donnons. Il n'y a ni monarchie ni république chez les Fourmis ; tout est dominé dans la nature par la grande loi de la reproduction. C'est à elle que les animaux sont tous subordonnés et nullement les uns aux autres. Chez les êtres inférieurs, un seul individu suffit à perpétuer l'espèce ; le plus souvent il en faut deux. Chez certains insectes, la nature a encore plus divisé le travail reproducteur. Les Apides et Vespides sociaux, les Formicides également, ont besoin de trois individus différents pour se reproduire ; il en faut jusqu'à quatre chez les Termites. Les mères ne savent pas élever leur postérité ; un admirable instinct a multiplié l'amour maternel, une véritable communauté des enfants est établie, et les soins les plus dévoués sont prodigués par une foule de mères de second ordre. Les larves sont alimentées, les nymphes reçoivent l'aide nécessaire pour sortir de leur enveloppe ; on les essuie, on étend leurs pattes, on les réchauffe. Personne ne donne d'ordre, personne n'obéit ; l'instinct a tout réglé d'avance, chaque division de l'espèce accomplit éternellement la même fonction. Constamment dans le nid une multitude de Fourmis transporte les larves et les nymphes à diverses places ; aux jours froids et pluvieux, le précieux dépôt reste dans les chambres profondes ; quand paraît le soleil, les enfants immobiles sont ramenés par les Fourmis neutres plus près de la surface, du côté où frappent les rayons bienfaisants ; une foule d'ouvertures, fermées par des barricades, sont débarrassées, afin qu'une douce chaleur puisse baigner les larves et les nymphes. Au moment du danger, les Fourmis ne pensent pas à elles ; elles saisissent aussitôt dans leurs mandibules ces globules ovoïdes, les voiturent devant elles ou sur leur dos dans les retraites les plus inaccessibles du nid.

Il s'agit justement de leur enlever ces œufs prétendus pour nourrir le jeune gibier destiné à repeupler nos bois et nos guérets. La recherche des fourmilières est donc un élément important de conservation du gibier. Déjà les nids de la *Formica rufa*, espèce avantageuse par sa grande taille, sont devenus beaucoup moins communs dans nos bois. La loi sur la chasse a omis de garantir ce précieux agent au propriétaire des bois, en interdisant la destruction et l'enlèvement des fourmilières ; c'est par subterfuges, sous prétexte de vagabondage, que les gardes ne pouvant pas verbaliser directement, cherchent à empêcher le dommage, car bien des gens courent les bois pour tirer un bon profit de la vente des larves et des nymphes de Fourmis. On recherche maintenant toutes les espèces. Pour récolter les œufs prétendus, on passe d'ordinaire la fourmilière au tamis et au crible, et l'on arrive ainsi, plus ou moins bien, à séparer les débris ligneux et terreux d'avec les Fourmis et leur progéniture ; mais on perd beaucoup du produit utile. De plus, on est fort incommodé, outre l'odeur musquée, par l'acide formique que les insectes irrités lancent avec force à l'extrémité de l'abdomen et dont la vapeur corrosive affecte les yeux et les muqueuses nasales. Il ne faut pas remuer la fourmilière avec les mains nues, l'épiderme de la peau serait enlevé en quelques heures par l'acide. Il est nécessaire d'opérer avec des gants et une cuiller de bois. Les Fourmis, en outre, se répandent sur le corps de l'opérateur, se glissent sous les vêtements et causes des démangeaisons désagréables. Si l'on a affaire à des nids de Ponères, Formicides assez rares aux environs de Paris, mais plus communs dans les régions méridionales de l'Europe; comme là, chaque insecte a un aiguillon, des milliers de petites piqûres brûlantes peuvent rendre la récolte fort douloureuse. Il est heureusement un moyen excellent, rapide et peu connu, de faire le triage de la façon la plus commode et la plus complète. Il faut en confier le soin aux Fournis elles-mêmes, en profitant de l'instinct maternel des nourrices et des éleveuses. Nous avons dit qu'avant tout elles cherchent à mettre à l'abri les larves et les nymphes, sans souci de leur propre sûreté. Jamais elles ne manqueront à ce devoir sacré; nous pouvons nous confier à leurs invariables tendances. On rassemble dans un sac une ou plusieurs fourmilières recueillies dans les forêts, dans les trous des talus, sous les vieux bois, etc. On se munit d'une pelle. On apporte le sac au milieu d'une aire de terrain bien découverte, pouvant contenir un cercle d'environ 2 mètres carrés. Sur la circonférence de ce cercle grossièrement tracée, on creuse une série de petits trous, distants chacun de 20 à 25 centimètres, et ayant 2 à 3 centimètres de profondeur. On recouvre chacun de feuilles ou de gazon. On frappe sur le sac avec une branche pour bien secouer les Fourmis et les remplir d'épouvante et de colère. On vide le tout au milieu du cercle et on s'éloigne. Après quelques moments de trouble et de désordre, les Fourmis ont bientôt retrouvé leurs petits. Où fuir, où les emporter? le pays est nouveau, inconnu. Les Fourmis vont au plus pressé. Il faut avant tout soustraire les larves et les nymphes à l'œil ennemi des oiseaux et les abriter contre l'air sec et les rayons solaires, si dangereux pour leur peau délicate. Les petits trous bien recouverts sont là, les Fourmis y transportent leur chère progéniture. Puis toutes s'éloignent, allant à la découverte d'un lieu propice où elles pourront reconstruire les chambres d'incubation et d'élevage. On n'a plus alors qu'à vider les petites fossettes remplies des larves et des nymphes sans qu'aucune soit égarée. Il ne faudrait pas attendre trop longtemps, car les Fourmis reviendraient les chercher pour les porter à la demeure choisie.

J'ai pensé qu'il pouvait y avoir quelque utilité à propager au moyen de notre *Bulletin* la connaissance de ce procédé si pleinement fondé sur l'étude des mœurs des Fourmis. Notre Société ne s'occupe pas seulement d'introduire de nouvelles et utiles espèces, mais aussi de conserver celles qui sont déjà acquises, rien n'est à négliger pour atteindre ce but, aucun détail n'est indifférent devant le grand intérêt de nos ressources alimentaires. Il est nécessaire de bien remarquer que cette méthode de récolter les œufs de Fourmis est d'un usage bien plus général que le procédé indiqué dans plusieurs traités de faisanderie (ainsi, par exemple : *Guide pratique pour élever les Faisans, etc.*, par A. Legrand, p. 51. Paris, Goin, éd.) et qui ne s'applique qu'aux fourmilières en monceau de la *Formica rufa*, bien surveillées dans des parcs, à l'abri de tout enlèvement. On recommande de les visiter toutes les semaines environ, et, après avoir ôté ce qu'on a pu des œufs, de laisser dans le trou quelques branches avec leurs feuilles, après avoir recouvert le nid. Les Fourmis viennent y déposer leurs œufs, sans doute parce que les interstices des feuillages leur paraissent de bonnes chambres à incubation, et l'on n'a plus, retirant les branches, qu'à les secouer pour faire tomber larves ét nymphes. Cette mise en coupe réglée des fourmilières est aussi fondée sur un instinct. Seulement, c'est une exploitation spéciale; tandis que l'autre moyen s'applique à tous les nids de diverses espèces que fournit une excursion; on opère sur tout le pays avoisinant sans qu'on ait besoin de réserves closes pour défendre l'accès des fourmilières. De cette manière tous peuvent élever aisément du gibier dans le plus petit jardin, et quelques heures suffisent pour rapporter une abondante provision de nourriture, sans posséder ni bois, ni champ, ni parc.

RAPPORT
SUR LES PRINCIPALES CULTURES FAITES EN 1868
AU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE

Par M. QUIHOU
Jardinier en chef.

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous présenter le résultat des cultures qui ont été faites cette année dans le carré des expériences du Jardin d'acclimatation.

Je ne m'occuperai que des cultures nouvelles, ou de celles qui ont été modifiées, renvoyant pour le reste à mes rapports précédents.

PREMIÈRE PARTIE. — Plantes ornementales.

DEUTZIE DE FORTUNE (*Deutzia Fortunei*). — Philadelphées (Japon).

Arbuste gracieux comme ses congénères; il diffère peu du *Deutzia scabra*, et a besoin d'être revu une autre année pour que son identité soit bien établie.

DIERVILLE MULTIFLORE (*Diervilla multiflora*). — Caprifoliées (Chine).

Arbuste vigoureux à fleurs nombreuses en mai ; il refleurit, mais moins abondamment, en juillet. Ses fleurs sont d'un rouge brun peu voyant.

GLYCINE DE LA CHINE (*Glycine sinensis*). — Légumineuses (Chine).

En 1865, je vous ai parlé de cette plante nouvellement arrivée et qui me paraissait être la même que notre belle Glycine déjà connue. Cette année, elle a fleuri ; ses fleurs m'ont paru tout d'abord semblables ; mais après un examen plus attentif, j'ai trouvé la grappe moins longue et moins colorée. Il est probable que ces légères variations ne sont dues qu'à une différence de culture, et que c'est bien la même plante. A moins cependant que ce ne soit une variété inférieure, ce qui, dans un cas comme dans l'autre, ne nous engage pas à en continuer la culture.

HOMALANTHE A FEUILLES DE PEUPLIER (*Homalanthus populifolius*). — Euphorbiacées (Nouvelle-Zélande).

Belle plante de serre tempérée que nous cultivons depuis plusieurs années, l'été, en pleine terre, où elle acquiert une grande végétation et est d'un bel effet par ses grandes feuilles. Elle a fleuri cette année et donne l'espoir de mûrir ses graines. Très-rare.

HORTENSIA ROSE BLANC (*Hydrangea Japonica rosalba*). — Saxifragées (Japon).

Nouvelle variété très-florifère, à fleurs fortes d'un rose plus ou moins foncé et nuancé de blanc. Elle a le mérite de rester en fleur beaucoup plus longtemps que l'Hortensia ordinaire. Très-recommandable.

MACLURA A TROIS POINTES (*Maclura tricuspidata*). — Urticées (Chine).

Arbuste nouveau de pleine terre, d'un aspect singulier. Nous ne le cultivons que de cette année, et nous avons besoin de le revoir l'année prochaine, pour nous prononcer sur son mérite et sa rusticité.

PARROLTIA DE PERSE (*Parroltia Persica*). — Hamamélidées (Perse).

Nouvel arbuste non encore apprécié.

SERINGAT DE KETELEER (*Philadelphus Keteleerii*). — Myrtacées (indigène).

Nouvelle variété à fleurs doubles blanches, très-distinguée.

PRUNIER A FEUILLES COTONNEUSES (*Prunus tomentosa*). — Rosacées (Japon).

Arbuste nouveau de pleine terre à fleurs roses, très-printanières.

SUMAC A FEUILLES LACINIÉES (*Rhus glabra laciniata*). — Térébinthacées (Amér. sept.).

Charmant arbrisseau à feuilles composées, longues de 0m,70, à folioles laciniées, d'un grand effet, et tout à fait nouveau dans nos jardins. Très-recommandable.

SPIRÉE DE THUNBERGI (*Spirea Thunbergii*). — Rosacées (Japon).

Petit arbuste très-rameux à fleurs blanches très-nombreuses et hâtives, d'un gracieux effet.

STACHYURUS PRÉCOCE (*Stachyurus præcox*). — Pittosporées (Japon).

Nouvel arbuste non encore jugé.

CHÈVREFEUILLE DE PHILOMÈLE (*Xylosteum Philomelæ*). — Caprifoliées (Japon).

Petit arbuste nouveau qui n'a pas encore fleuri.

JUJUBIER ? (*Ziziphus ?*). — Rhamnées (Mexique).

Nous en avons reçu les graines du Mexique. Les jeunes plantes ne sont pas assez caractérisées pour reconnaître si c'est une espèce nouvelle, ou si elle est déjà connue.

LOPHOSPERME GRIMPANT (*Lophospermum erubescens*). — Scrophularinées (Mexique).

Plante grimpante à grandes fleurs roses, dans le genre des fleurs de Gloxinia ; elle est très-rustique, et résiste aux premières gelées, mais il faut la rentrer en bonne serre tempérée pour l'hiver, si l'on veut la conserver. Le mieux est de faire des boutures à l'automne, et de les livrer à la pleine terre au printemps.

AGÉRATOIRE BLEUE NAINE (*Ageratum Cœlestianum nanum*). — Composées (Mexique).

Nouvelle et charmante variété naine, très-florifère, propre à entourer les corbeilles de fleurs.

MUFLIER TOM POUCE (*Antirrhinum majus*, var.). — Scrophularinées (Indigène).

Tout le monde connaît le Muflier à grandes fleurs souvent variées de couleur; cette nouvelle variété joint, aux mérites des autres, celui de rester naine et de se prêter mieux à l'ornement des plates-bandes.

Campanule a grosse fleur double (*Campanula medium, fl. pl.*). — Campanulacées (Indigène).

Nouvelle variété que nous n'avons pas encore vue fleurir.

Casse puante (*Cassia fœtida*). — Légumineuses (Amérique septentrionale).

Arbuste de serre à fleur jaune, peu intéressant au point de vue ornemental; il est employé en médecine; ses graines servent aux nègres en guise de café.

Chrysanthème arbuste (*Chrysanthemum frutescens*). — Composées (Canaries).

Dans le genre des Anthémises qui jouent un grand rôle dans l'ornementation des jardins; elle est un peu moins florifère la première année, mais elle peut atteindre un grand développement en plusieurs années; en vase et en serre l'hiver, dans ce cas, elle est très-florifère.

Cosmos bipenné (*Cosmos bipennatus*). — Composées (Mexique).

Plante annuelle au feuillage lacinié très-élégant, grandes fleurs lilas, belles, mais un peu rares.

Dahlia cocciné (*Dahlia coccinea*). — Radiées (Mexique).

Espèce peu répandue, à fleur simple, d'un coloris très-vif. Le but de sa culture est d'en obtenir, par des semis répétés, des variétés à fleur double, qui, soit qu'on les tienne à part, soit qu'on les féconde avec notre ancien *Dahlia variabilis*, pourraient produire une nouvelle série de variétés différentes de la collection déjà nombreuse que nous avons.

Jalap (*Exogonium purga*). — Convolvulacées (Mexique).

Plante volubile à racine tubéreuse, qui nous a été envoyée par M. Daniel Hanbury. Cette plante, au Mexique, est employée en médecine humaine et vétérinaire ; on a extrait de sa racine un principe actif nommé Jalapine. Bien que sa végétation ait été vigoureuse et qu'elle nous ait produit des tubercules, nous avons besoin de la revoir l'année prochaine, pour juger de sa rusticité et de son produit.

GYPSOPHILE A FEUILLES AIGUËS (*Gypsophila acutifolia.* — Caryophyllées (Europe).

Nouvelle variété qui n'a pas encore fleuri.

IPOMÉES VARIÉES DU JAPON (*Ipomea*). — Convolvulacées (Japon).

M. Huber, d'Hyères, nous a envoyé une collection d'Ipomées japonaises, qui a parfaitement végété au jardin ; les feuilles tantôt vertes, tantôt marbrées, sont d'un bel effet, surtout dans le dernier cas. Les fleurs sont également ou unicolores, ou marbrées, ou pointillées ; elles sont très-jolies, mais malheureusement trop rares pour que nous puissions en recommander la culture.

IPOMÉE COCCINÉE (*Ipomea coccinea*). — Convolvulacées (Inde).

Plante grimpante donnant une grande quantité de petites fleurs capucines d'un charmant effet.

MUGUET DE CHINE (*Ophiopogon spicatum*). — Asparaginées (Chine).

Charmante petite plante vivace, nouvelle et très-rare, qui est presque constamment couverte de fleurs, se rapprochant du Muguet et qui répandent une odeur suave très-légère. Nous espérons qu'elle passera l'hiver dehors, sous le climat de Paris, où elle formera de très-agréables tapis de fleurs sous bois, ou sur les gazons.

PÉRILLE DE NANKIN (*Perilla Nankinensis*). — Labiées (Chine).

Plante annuelle au feuillage presque noir, à reflet métallique, d'un grand effet pour entourer les massifs d'arbustes dans les grands jardins. Vue de près, son aspect est dur et peu agréable.

Sauge blanchatre (*Salvia albicans*). — Labiées (Mexique).

Grande plante de 2 à 3 mètres, très-vigoureuse, qui, malgré une année très-favorable, n'a fait que montrer ses boutons fin septembre, boutons qui ont été détruits par les gelées d'automne avant leur épanouissement. Nous n'avons donc pas pu la juger complétement, mais assez cependant pour savoir qu'elle ne pourra nous rendre aucun service en plein air.

Sauge écarlate (*Salvia coccinea*). — Labiées (Floride).

Plante d'un mètre environ, fleurs brillantes, mais rares sous notre climat.

Sauge a grandes bractées (*Salvia involucrata*). — Labiées (Mexique).

Belle plante, beau feuillage, fleur rouge violacé d'un grand effet. Il faut la rentrer en serre pour en jouir à l'arrière-saison.

Sauge du Mexique (*Salvia Mexicana*). — Labiées (Mexique).

Petite plante à fleur bleue de peu d'effet dehors.

Sida Abutilon (*Sida Abutilifolia*). — Malvacées (Inde).

Belle plante au feuillage large et ornemental, à cultiver l'été isolément sur les pelouses. Fleur jaune à l'automne.

Sida de l'Inde (*Sida Indica*). — Malvacées (Inde).

Plante moins élégante que la précédente. Elle est employée comme fébrifuge dans l'Inde.

Morelle de Fontaine (*Solanum fontanesi*). — Solanées (Mexique).

Plante extrêmement curieuse par ses feuilles crépues garnies d'épines jaune pâle à base brune. Fleurs jaunes très-abondantes pendant plusieurs mois.

Spermacoce grèle (*Spermacoce tenuior*). — Rubiacées (Brésil).

Plante très-élégante de feuillage, fleurs rares, mais très-jolies dans le genre des *Asclepias*.

SILÈNE SAXIFRAGE (*Silene saxifraga*). — Caryophyllées (Alpes).

Petite plante gazonnante, fleurs blanches dans le genre du *Fabiana imbricata*. Propre à former des bordures et à garnir les rocailles.

VERBÉSINE A FEUILLES EN SCIE (*Verbesina serrata*). — Radiées (Mexique).

Plante vigoureuse à fleur jaune. De peu d'effet.

CARDIOSPERME A PETIT FRUIT (*Cardiospermum microspermum*). — Sapindacées (Inde).

Plante rampante que nous n'avons pas pu juger, faute d'un développement suffisant.

CHRYSANTHÈME CARÉNÉE (*Chrysanthemum carinatum*). — Composées (Maroc).

Plante annuelle qui a donné beaucoup de variétés réunissant les couleurs, jaune, brun, pourpre, blanc, etc., placées par zones. D'un grand effet.

CLARKIE A PÉTALES ENTIERS (*Clarkia pulchella integripetala*). — Anothérées (Californie).

Charmante variété dont les pétales, moins divisés que dans le type, offrent une plus grande surface de fleur d'un effet merveilleux.

CLÉOMÉ A CINQ FEUILLES (*Cleome pentaphylla*). — Capparidées (Inde).

Plante annuelle à fleur blanche, dont les étamines extraordinairement développées font beaucoup d'effet. On doit la placer un peu éloignée, parce qu'elle répand une odeur peu agréable.

CARMANTINE BICALICULÉE (*Justicia bicaliculata*). — Acanthacées (Inde).

Plante à fleur lilas de peu d'effet dehors.

Limnanthés a fleur blanche (*Limnanthes alba*). — Limnanthées (Californie).

Jolie plante annuelle propre à faire des bordures. Très-florifère.

Martynie odorante (*Martynia fragrans*). — Bignoniacées (Mexique).

Plante annuelle au large feuillage, fleur pourpre, grande, en tube. Les fruits sont de forme très-curieuse. Remarquable.

Pétunia a fleur bordée (*Petunia violacea*, var.). — Solanées (Brésil).

Nouvelle variété à fleurs moyennes, blanc et rose, propre à faire des entourages. Très-distingué.

Phlox de Drummond Isabel (*Phlox Drummondi Isabellina*). — Polémoniacées (Texas).

Variété plus curieuse que belle par son coloris peu commun, mais aussi peu brillant.

Phlox de Drummond rose et blanc (*Phlox Drummondi rosa alba*). — Polémoniacées (Texas).

Nouvelle et charmante variété à fleur rose, avec le centre blanc. Très-distingué.

Scabieuse double naine (*Scabiosa atropurpurea*, var.). — Dipsacées (Europe méridionale).

Charmante plante annuelle aux fleurs doubles de diverses couleurs, qui, comme son nom l'indique, est moins élevée que le type. Très-propre à l'ornement des plates-bandes.

Pour les plantes suivantes, voyez le rapport de 1867 :

Viorne à feuilles plissées.
Prunier à trois lobes.
Deutzie crénelée à fl. double.
Troene Ibota.
Gainier du Japon.
Sumac demi-ailé.
Mûrier à papier.
Cryptomeria ?
Pois de senteur invincible.
Pentstemon à grande fleur.
Hunnemannie à feuille de fumeterre.
Argémone du Mexique.
Lophosperme grimpant.

DEUXIÈME PARTIE. — Plantes industrielles.

BAMBOUS VARIÉS (*Bambusa* var.). — Graminées (Chine et Japon).

C'est la quatrième année que nous cultivons ces Bambous, sans avoir pu encore les déterminer botaniquement. Ce n'est cependant pas faute de noms, car chaque personne qui les a vus a cru reconnaître telle ou telle espèce ; mais ces renseignements étant chaque fois différents n'ont fait que nous confirmer dans notre idée que ce magnifique genre n'est nulle part bien décrit.

Nous continuerons donc provisoirement à ne les indiquer que par des numéros.

Si nous ne sommes pas fixé sur ce premier point, cela ne nous a pas empêché de les étudier sur leur degré de rusticité. Nous avons aujourd'hui en disponibilité les n^os^ 1, 2, 3, 6, 7, 8, dont l'acclimatation est acquise sous le climat de Paris. Les espèces suivantes, au contraire, ne nous ont rien donné de bon, et leur culture ne pourra réussir que dans le midi de la France, en Algérie, etc.

Tels sont les *arundinacea*, *Thouarsii*, *spinosa*, *variegata*, qui sont complétement morts, et les *verticillata*, *scriptoria*, *arundinaria*, *falcata* et *gracilis* qui sont souffreteux et dans tous les cas d'une végétation trop grêle pour être de quelque utilité. Plusieurs variétés encore ne sont pas suffisamment expérimentées pour que nous puissions nous prononcer sur leur mérite.

CHÊNE BLANC HYBRIDE (*Quercus alba hybrida*). — Amentacées (Esclavonie).

Ces plants de Chêne ont été envoyés d'Esclavonie à la Société impériale par M. Franz Kreuter. Ils diffèrent peu de notre Chêne blanc (*Quercus pedunculata*) ; mais nous attendrons un plus grand développement avant de nous prononcer.

Érable champêtre du Caucase (*Acer campestris*). — Acérinées (Caucase).

Nous avons reçu les graines de la maison Vilmorin de Paris. L'aspect des plantes paraît différer de notre Érable champêtre de France, mais il nous faudra plusieurs années pour en faire la comparaison.

Frêne a feuilles de lentisque (*Fraxinus lentiscifolia*). — Jasminées (Orient).

Nous avons reçu les graines de M. Du Kerley, de Batna (Algérie), sans indication spéciale ; c'est un arbre anciennement connu, au petit feuillage distingué ; mais nous ne lui connaissons aucun mérite particulier.

Peptatherum multiflorum. — Graminées (Corse).

Fourrage abondant annuel, que nous n'avons pas pu apprécier, faute d'une quantité suffisante.

Orge Pagès prolifique (*Hordeum distichum*). — Graminées (Europe).

Cette Orge à épi, mince et long, est hâtive ; la trop petite quantité que nous en avons cultivée nous empêche de nous prononcer sur son rendement.

Orge de Punta (*Hordeum hexastichum*). — Graminées (Chili).

Épi large et trapu ; très-productive et plus hâtive que la précédente. Recommandable.

Tabac Lataquia (*Nicotiana angustifolia*). — Solanées (Turquie).

Cette espèce de Tabac a les feuilles longues et étroites. La floraison est abondante et agglomérée.

Pour les plantes suivantes, voyez le rapport de 1867 :

Poire de terre Cochet.
Sumac demi-ailé.
Planera acuminata.
Nerprun tinctorial.

TROISIÈME PARTIE. — Plantes alimentaires.

PHYTOLAQUE COMESTIBLE (*Phytolacca esculenta*). — Arroches (Mexique).

On mange les jeunes tiges comme les Asperges, et les feuilles comme les Épinards.

DOLIC SOJA (*Dolichos Soja*) — Légumineuses (Japon).

Les fruits arrivent trop tard à maturité, sous le climat de Paris, pour que l'on puisse en recommander la culture.

DOLIC A DEUX FLEURS (*Dolichos biflorus*). — Légumineuses (Inde).

De tous les Dolics que nous avons reçus jusqu'à présent, celui-ci est le meilleur; sa fructification a lieu de bonne heure; elle est abondante et d'une saveur agréable.

PISSENLIT CULTIVÉ (*Taraxacum dens leonis*). — Flosculeuses (indigène).

Depuis longtemps déjà, on s'occupe de l'amélioration du Pissenlit par la culture; on est arrivé aujourd'hui à un résultat vraiment magnifique. Chaque pied couvre $0^{m},50$, et le produit, soit qu'on le mange comme le Pissenlit des prairies, soit qu'on le traite comme la Barbe de capucin, est de beaucoup supérieur. Aussi, chaque potager, grand comme petit, ne tardera pas à avoir sa culture de ce Pissenlit, qui joint à un produit plus grand une qualité supérieure.

RADIS SERPENT (*Raphanus caudatus*). — Crucifères (Java).

C'est la troisième année que nous cultivons ce légume extraordinaire. Tout bien pesé, il est loin de remplacer notre petit Radis rose, et sa culture n'en devra être faite que comme objet de curiosité.

POMMES DE TERRE AÉRIENNES (*Dioscorea alata*). — Asparaginées (Inde).

C'est la seconde fois que nous cultivons ce légume indien. La première fois, il ne nous a rien produit ; mais cette année, en raison de la grande chaleur, nous avons eu quelques bulbilles (Pommes de terre aériennes) de la grosseur d'une noix à un œuf, en petite quantité, et qui ne sont pas arrivées à complète maturité. Les racines n'ont rien produit. A ne plus cultiver.

IGNAME HOUPÉ (*Dioscorea batatas*). — Asparaginées (Chine).

Nous avons reçu ces plantes de la Société Impériale, sans autre indication. Au produit, nous avons reconnu notre Igname de Chine, sans aucune modification.

TOMATE GROSEILLE A GRAPPE (*Lycopersicum racemigerum*). — Solanées (Amérique méridionale).

Plante extrêmement curieuse par sa fructification, ressemblant tout à fait à une forte Groseille à grappe. Elle est très-savoureuse, mais sa petitesse la fera bannir des cultures sérieuses.

PÉNICELLAIRE EN ÉPI (*Penicellaria spicata*). — Graminées (Inde).

Cette plante, qui est très-utilisée dans l'Inde par ses graines et leur farine, est ici d'un produit trop minime pour être recommandée.

ARRACACHA COMESTIBLE (*Arracacha esculenta*). — Ombellifères (Amérique méridionale).

Dans un temps assez reculé déjà, on a essayé la culture de ce légume si estimé en Amérique, mais sans succès. Revenue de nouveau cette année, nous en avons essayé la culture de différentes manières ; mais après avoir eu un moment l'espoir d'être plus heureux que nos devanciers, nous avons vu nos plantes souffrir et finalement périr sans avoir rien produit. Il ne nous reste plus qu'un pied en assez mauvais état, que nous avons laissé en pleine terre, sous châssis, sans beaucoup d'espoir de le voir végéter l'année prochaine.

ARROW ROOT (*Alpinia arundinacea*). — Balisiers (Inde).

En même temps que l'Arracacha, nous avons reçu l'Arrowroot qui rend également de grands services dans l'Inde. La plante est très-vigoureuse et s'est bien conservée. A l'automne, nous en avons rentré une partie dans la serre et laissé l'autre partie en pleine terre sous châssis. Nous ajournons à l'année prochaine pour être à même de parler de son rendement et de sa rusticité.

MAÏS A GROS FRUITS D'AMÉRIQUE (*Zea Mais*). — Graminées (Amérique).

Variété donnant un fruit très-long et bien garni de grains. C'est le plus abondant que nous ayons cultivé.

MAÏS DE SYRNIE (*Zea Mais*). — Graminées (Hongrie).

Variété à grain jaune et petit, très-productif.

MAÏS BLANC DE HONGRIE (*Zea Mais*). — Graminées (Hongrie).

Grain moyen, moins productif que le précédent.

POMME DE TERRE (*Solanum tuberosum*). — Solanées (de diverses provenances).

Nous continuons à recevoir chaque année quelques variétés nouvelles de ce précieux légume. Chaque année aussi nous réformons les variétés médiocres comme produit ou comme qualité, ainsi que celles qui sont atteintes par la maladie. Le catalogue en contient cette année quinze variétés plus ou moins nouvelles, mais toutes recommandables.

OROBE TUBÉREUX (*Orobus tuberosus*). — Légumineuses (indigène).

On nous a envoyé cette plante comme fourragère, mais soit que le sol ou l'exposition ne lui convienne pas, elle ne nous a donné qu'un produit insignifiant.

AVOINE BLANCHE DU CANADA (*Avena sativa candida*). — Graminées (Canada).

Le grain de cette Avoine est blanc, comme son nom l'indique, et son rendement est assez abondant.

AVOINE DE PUNTA (*Avena sativa*). — Graminées (Chili).

Cette Avoine a atteint 1^{m},35, ses épis sont très-longs et très-grenus, sa maturité est assez hâtive. Très-recommandable.

BLÉ PRÉCOCE DU JAPON (*Triticum æstivum*). —Graminées (Japon).

On nous a dit beaucoup de bien de ce Blé qui doit pouvoir être semé en saison et en mars. Le petit échantillon, que nous avons cultivé, a donné un produit général assez satisfaisant, quoiqu'en ayant le grain un peu petit. Nous allons en recommencer l'expérience en saison et en mars, et nous serons mieux à même de nous prononcer l'année prochaine.

COLLECTION DE VIGNES.

La végétation continue à être tout à fait satisfaisante. Plusieurs sarments ont atteint 4 mètres de développement, ce qui est une preuve que le sol leur convient. Les gelées rigoureuses de l'hiver dernier, coïncidant avec un aoûtement incomplet qui est toujours le résultat d'une première année de végétation, ont fait périr un grand nombre de sarments jusque dans le sol. Cette circonstance a retardé beaucoup la fructification de plusieurs cépages et se fera sentir encore l'année prochaine. Néanmoins, nous avons pu déjà prendre des notes sur beaucoup de variétés, et nous espérons que d'ici deux ans, nous pourrons être à même de simplifier encore cette collection qui contenait beaucoup de synonymies.

La végétation et la fructification se sont continuées dans les quatre modes de plantation (voyez le rapport de l'année dernière) comme la première année. Les chevelées, enracinées d'abord, puis les crossettes, puis enfin les boutures. Ces dernières, qui avaient été faites entre les pieds mères, seront arrachées cette année et livrées aux amateurs, pour éviter la confusion des sarments qui commençait à se produire.

Si l'emplacement choisi convient bien à la végétation, il n'en est pas de même pour la maturité ; des nuées de Pierrots viennent s'y abattre et manger les grains aussitôt qu'ils ne sont plus trop verts. Aussi sommes-nous obligé, pour prendre nos notes, de passer deux fois par semaine et de profiter des premiers grains tournés, sans attendre une complète maturité.

Pour les plantes suivantes, voyez le rapport de 1867 :

Hovenia dulcis.

Pêcher de Tullins.

Chicorée sauvage améliorée panachée.

Chicorée toujours blanche.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 22 JANVIER 1869.

— Le procès-verbal est lu et adopté après quelques observations de M. le baron J. Cloquet sur sa rédaction.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Joly (Isaac), ancien conseiller d'État, à Moudon (Suisse).
Loës (Aloys de), expert-forestier, à Aigle (Suisse).
Normand (A.), propriétaire, à Paris.

— M. le Président donne lecture : 1° D'une lettre par laquelle S. Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies l'informe qu'il vient d'accorder une subvention à titre de souscription à M. Dabry, pour faciliter la publication de son travail sur la pisciculture et la pêche fluviale en Chine ;

2° Deux lettres, l'une du gouverneur de l'île Maurice, l'autre de la Chambre d'Agriculture de cette colonie, exprimant leur reconnaissance pour la bienveillante intervention de la Société, auprès du gouvernement du Brésil, dans le but de procurer à l'île Maurice la Canne à sucre *impériale ;*

3° Une lettre lui annonçant que plusieurs grands propriétaires de la Sicile se sont réunis pour fonder une Société d'acclimatation et désirent rester en relation avec la Société impériale. Le prince Saint-Elia est président de cette Société, et le comte Tosca, vice-président.

4° La lettre suivante de M. Duchesne de Bellecourt : « M. Descharmes, officier aux dragons de l'Impératrice, qui » rentre en France avec MM. ses collègues de notre mission » militaire au Japon, et qui est venu à Batavia rendre visite » à M. le Gouverneur général des Indes néerlandaises, rap» porte du Jardin botanique de Buitenzorg, résidence du gou» vernement, des graines de ce curieux *insecte-végétal*, qui » affecte dans son développement les formes et la couleur du » feuillage des arbustes sur lesquels il vit. M. Descharmes dé-

» sire offrir ses graines à la Société d'acclimatation en indi-
» quant les moyens de les amener à éclosion. J'ai pensé qu'il
» serait agréable à notre honoré Président d'avoir la primeur
» de cette rareté, et dans cette pensée, j'ai pris la liberté de
» remettre cette lettre à M. Descharmes, afin que si Votre
» Excellence désire avoir quelques explications, elle soit à
» même de les faire demander à M. Descharmes. M. Van Gor-
» kom, notre méritant correspondant de Java, envoie par ce
» courrier d'Indo-Chine une nouvelle expédition de plantes de
» Quinquina, contenus en deux caisses à la Ward. M. Des-
» charmes veut bien se charger du soin de veiller à ce que ce
» précieux envoi reçoive à bord tous les soins nécessaires. En
» conséquence de cette obligeante surveillance, nous n'avons
» à redouter que le transit en Égypte sur le chemin de fer où
» les caisses, confondues avec les autres colis de la malle, ne
» seront peut-être pas aussi efficacement soignées, durant le
» trajet de Suez à Alexandrie, qu'à bord et sous les yeux de
» M. Descharmes. Espérons, cependant, que le zèle continuel
» de M. Van Gorkom sera couronné de succès. »

5° D'une communication de M. le docteur Turrel, annonçant la constitution définitive de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var.

— Des remercîments pour sa récente admission sont adressés par M. de Loës.

— M. le général Girod (de l'Ain) envoie une note en réponse à une communication de M. Ch. Mathieu sur la production des races ovines. (Voy. *Bulletin*, p. 95.)

— M. Van Wickevoort Crommelin complète la note qui a été publiée dans le Bulletin sur les hybrides du Cygne tuberculé et de l'Oie domestique, par les renseignements suivants sur trois de ces animaux qui sont parvenus à l'âge adulte :
« Afin d'éviter toute méprise, on avait déjà éloigné toute autre
» Oie, dès que les hybrides du Cygne tuberculé et de l'Oie do-
» mestique furent éclos. Le Cygne, lui-même, ne se soucia
» plus de son ancienne compagne, dès que le propriétaire, qui
» préférait de jeunes Cygnes à de jeunes hybrides, se fut pro-
» curé un Cygne femelle. Les trois hybrides, qui parvinrent à

» l'âge adulte, vécurent donc séparément avec leur mère. Ils » avaient la voix de l'Oie. Ils étaient deux femelles et un mâle ; » celui-ci s'accoupla au printemps dernier (donc à l'âge d'un » an), non-seulement avec sa mère, mais aussi avec l'une de ses » sœurs. L'autre hybride ne pondit pas. Les œufs de la vieille » Oie ne différaient point des œufs d'Oie ordinaires ; les poussins étaient de vrais oisons. L'hybride pondit à des intervalles » de trois ou quatre jours un bon nombre d'œufs, qui se rapprochaient de ceux du Cygne tant par la longueur que par la » couleur ; ils étaient toutefois un peu moins épais, ce qui les » faisait paraître plus allongés. L'hybride ne couva point ; cependant, de quelques-uns de ces œufs qui furent couvés par » la vieille Oie, sont éclos autant de poussins qui ne différaient » des oisons ordinaires que par la teinte foncée du bec et des » pieds, caractère qui ne tarda pas à disparaître, ainsi que » cela se fit chez les hybrides du premier croisement. On voit, » par ces observations, que dans l'accouplement dont je viens » de traiter, l'influence de l'Oie fut beaucoup plus forte et » plus efficace que celle du Cygne, qui ne fut d'ailleurs que » très-passagère. »

— M. P. Dabry fait parvenir une note sur le *Hoa mey* (*Garrulax sinensis*, Swinhoë).

— M. Millet informe la Société qu'il fera, le vendredi 12 février prochain, au Cercle agricole (boulevard Saint-Germain, angle du quai d'Orsay), une conférence sur les *insectes nuisibles* et les *oiseaux utiles*.

— M. Millet informe la Société que, dans quelques contrées de l'Italie et notamment dans l'ancien duché de Modène, on se plaint beaucoup des ravages occasionnés par un insecte désigné sous le nom de *Carabe* ou mieux de *Zabre bossu* (*Zabrus gibbus*). Dans les terres précédemment ensemencées en légumineuses, telles que Pois, Vesces, etc., et retournées pendant l'été, cet insecte a tellement maltraité les récoltes de céréales, que le rendement ne s'élèvera guère au-dessus de la semence. Quant aux moyens de destruction, les uns recommandent l'emploi du soufre en poudre mêlé aux grains de semence, tandis que les autres conseillent d'arroser avec de l'huile de pétrole les champs où les insectes ont déposé leurs œufs. M. Millet pense que la protection des oiseaux, tels que Corbeau, Étourneau, Chouette, Engoulevent, etc., est le moyen le plus simple, le plus économique et le plus efficace d'empêcher la trop grande propagation de ce Carabe.

M. Aubé fait remarquer que c'est sans doute par erreur que M. Millet range l'Engoulevent parmi les destructeurs du Zabre bossu, car cet oiseau ne peut se saisir que des insectes qui volent dans l'air, et le Zabre bossu est aptère. Il a remarqué que le Zabre grimpe le long des épis pour se nourrir des Étamines seulement.

— M. H. Lecoq transmet un mémoire de M. Ricco, inspecteur de l'École de pisciculture de Clermont, et dans lequel celui-ci fait connaître les résultats obtenus par lui dans ces dernières années. (Renvoi à la Commission des récompenses.)

— M. Carbonnier dépose une série de lettres de M. Muntadas, ancien député aux Cortès, sur les travaux de pisciculture qu'il a entrepris en Espagne. (Renvoi à la Commission des récompenses.)

— M. A. Klinsch demande à participer aux distributions de graines de Vers à Soie de la Société.

— M. de Saulcy fait parvenir des spécimens de graines de Vers à Soie du Mûrier de race chinoise des hors types noirs, zébrés et blancs. — (Remercîments.)

— M. Durieu de Maisonneuve adresse un rapport sur ses cultures de graines qu'il a reçues depuis dix-huit mois de la Société.

— M. Brierre rappelle les détails qu'il a donnés antérieurement sur le *Catsé*.

— M. Richard (du Cantal) adresse la note suivante sur la culture du Houblon acclimaté dans l'Isère : « M. Julien Bertrand, qui a conquis sur des terrains dévastés par l'Isère, au » moyen de digues bien comprises, plusieurs hectares de terrain, a eu l'idée d'y cultiver le Houblon, dont la culture » était inconnue dans le pays. La houblonnière, qu'il a établie, a parfaitement réussi, et les produits qu'il en retire sont » considérés comme de première qualité dans les concours

» agricoles où il a obtenu des récompenses. Ce fait d'acclimatation à Tullins, où un Pêcher très-estimé a été importé de » Syrie et naturalisé à la fin du dernier siècle, mérite d'attirer » l'attention de la Commission des récompenses de la Société » impériale d'acclimatation. J'ai vu et examiné avec soin » cette culture de Houblon ; je puis donc certifier la bonne » réussite. »

— M. A. Rivière remercie des graines qui lui ont été envoyées, et ajoute : « J'ai reçu, pendant les vacances et par les » soins de la Société impériale zoologique d'acclimatation, des » graines de *Cinchona officinalis*, *C. succirubra*, et plusieurs » autres espèces en mélange. J'ai pris, dans chacun des paquets qui m'avaient été offerts, environ une centaine de » graines, et j'ai envoyé le surplus à mon fils, sous-directeur » du Jardin d'essai, à Alger. Dans les premiers jours du mois » de novembre dernier, je semai les graines que j'avais conservées dans des godets de 12 centimètres de diamètre, au » fond desquels j'avais préparé un drainage avec des tessons ; » j'avais recouvert ce drain d'une petite quantité de Sphagnum, et rempli ensuite les pots de terre de bruyères grossièrement divisée et tissée de manière à laisser vide un centimètre en contre-bas du rebord de chacun des pots. Les » graines furent ensuite répandues à la surface de cette terre. » Le semis fait, je plaçai les pots dans des lampions remplis » d'eau, afin que, par imbibition, la terre fût tenue constamment humide ; et, pour que l'air ne vînt point durcir la surface du sol, je plaçai un morceau de vitre sur chaque pot. » Je déposai ensuite tous les godets, le plus près possible du » jour, sur la tablette d'une serre chaude à multiplication du » Jardin de Luxembourg, à la température de 15 à 22 degrés. » Trois semaines plus tard, la germination des *Cinchona officinalis* et *succirubra* se fit entrevoir ; lorsque les cotylédons » furent bien développés, je retirai les lampions remplis d'eau, » dans la crainte qu'une humidité trop surabondante fît périr » les jeunes plantes. Aujourd'hui, toute cette petite famille de » Quinquina prospère à ravir, et j'aurais voulu pouvoir » mettre sous les yeux de la Société, à sa première séance, un

» pot de ces utiles et intéressantes plantes; mais, obligé de » partir demain pour faire un voyage de quelques semaines » en Algérie, ce n'est qu'à mon retour à Paris qu'il me sera » permis d'avoir l'honneur de présenter mes petits plants de » semis; je n'ai pas voulu néanmoins partir sans faire con- » naître les résultats que j'ai obtenus. J'ajouterai que les es- » pèces en mélange, les *Cinchona nitida*, *micrantha* et *Peru-* » *viana*, n'ont pas aussi bien réussi; il n'y a que quelques » graines par-ci par-là qui ont germé; il est probable qu'elles » ont dû éprouver quelques altérations, puisqu'elles ont subi » le même traitement que les autres. Je saisis cette occasion » pour faire connaître encore à la Société que les graines » d'*Eucalyptus sideroxylon* qu'elle m'avait fait parvenir ont » parfaitement levé, et qu'elles sont dans d'excellentes condi- » tions. »

— M. le docteur Turrel adresse la lettre suivante : « Le » jour même de notre première séance (16 janvier), je rece- » vais de Jaffa, grâce à l'obligeante intervention de M. Ernest » Amalric, secrétaire des services maritimes des Messageries » impériales, deux plants d'Orangers *Chamoûti*, et deux » plants de Grenadiers *Mélissé*. Ces précieux végétaux se re- » commandent à nos horticulteurs : l'Oranger, par la beauté » et la douceur de ses fruits sans pepins, et le Grenadier, par » la grosseur de ses baies, dans lesquelles il n'y a que des » pepins *imperceptibles*. Tels sont les renseignements fournis » par l'agent des Messageries impériales à Jaffa, qui a expédié » ces plants dans des caisses fabriquées *ad hoc*. Ils nous sont » parvenus en treize jours à Toulon dans un si parfait état que » c'est à peine si les Orangers avaient perdu quelques feuilles. » Nous avons immédiatement bouturé les Grenadiers, et pré- » paré les Orangers pour fournir des greffes au printemps. » Ainsi se trouve réalisé l'un de nos desiderata. Par le même » intermédiaire, nous recevons des Grenadiers de Malte, de » Valence et d'Alicante, et nous serons en mesure, dans quel- » ques années, après avoir étudié pratiquement ces diverses » variétés, de fournir au marché parisien, peut-être mieux » que ce que l'Espagne et le Portugal sont en possession tra-

» ditionnelle de lui envoyer. Si le Grenadier de Jaffa est en » effet à pepins *imperceptibles*, nous pourrons envoyer à Paris » des Grenades supérieures à celles de Valence, dont les pepins sont très-gros et très-durs. Nous comptons sur l'Oranger de *Bahia*, que la Société d'acclimatation a bien voulu » nous promettre vers le mois de juin. J'ai reçu de la Société » impériale d'acclimatation, dans les premiers jours du présent » mois de janvier, une caisse contenant des glands de Chêne » Zang, un demi-cône de Sapin, des Babors et quelques cônes » de Cèdre de l'Atlas ; veuillez être assez bon, je vous prie, » pour lui transmettre mes sincères remercîments. Tout cela » a été mis entre les mains de M. Auzende, qui en a immédiatement pratiqué le semis. Quelques jours après, je recevais par » la poste des graines de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie, » que j'ai confiées à M. Audibert, pépiniériste à la Crau-d'Hyères, notre zélé collègue, qui en tirera tout le parti » possible et nous donnera quelques-unes de ses multiplications, pour être distribuées aux membres de notre Société » d'horticulture et d'acclimatation. Ainsi se répandront dans » nos cultures les végétaux à expérimenter. Je tiendrai soigneusement la Société impériale au courant des résultats » obtenus, comme je l'ai déjà fait récemment, en vous adressant le compte rendu des expériences de M. Auzende. » Ce que je vous ai écrit sur l'avenir de l'*Eucalyptus globulus* dans notre Midi n'a rien d'excessif ni d'exagéré. » Ce bel arbre prend faveur de plus en plus, mais M. Auzende » se désespère de n'en avoir plus de graines, parce qu'il voudrait préparer des plants pour une plantation importante » projetée dans les terrains à reboiser du Faron. Ne pourriez-vous pas nous en envoyer un peu ? C'est en ce moment » la graine que nous désirons le plus. Ce qui a aussi pour » nous beaucoup de valeur, ce sont les graines de *Mimosa de l'Australie*. Parmi ceux que je crois le plus intéressants, » comme rapidité de développement comparable jusqu'à celle » de l'*Eucalyptus globulus*, je citerai en première ligne l'*Acacia Cyanophylla*, dont nous voudrions bien recevoir quelques graines, et l'*Acacia Petiolaris*, dont les phyllodes sont

» d'une ampleur exceptionnelle et le port d'une élégance in- » comparable. Il en existe à Hyères un exemplaire magnifique » chez M. Barnéoud, l'un des membres de notre Société, de » qui, je l'espère, nous pourrons obtenir quelques graines, » car il fructifie depuis plusieurs années. »

— M. F. von Mueller, en adressant de nouvelles graines d'*Acacia lophanta*, fait remarquer que cet arbre lui paraît parfaitement adapté à l'introduction de la végétation dans le désert, et que l'amélioration graduelle que l'on pourrait obtenir de ces régions arides, permettrait de tenter plus tard l'introduction d'espèces d'une plus grande valeur qu'on sèmerait à l'abri d'*Acacia lophanta*. Le mérite de cette plante est de germer avec la plus grande facilité et de pouvoir être disséminée sans difficulté partout où passent les caravanes.

— M. Albuquerque annonce le prochain envoi de plants du Brésil, et donne les renseignements suivants : « J'ai reçu votre » honorée lettre de juin, et j'ai tardé si longtemps à vous ré- » pondre parce que je voulais en même temps vous annoncer » l'envoi des graines d'*Araucaria*, que j'avais promises à la » Société ; mais j'ai en vain attendu l'arrivée de ces graines, la » récolte ayant été, à ce qu'il paraît, nulle cette année, puisque » je n'en ai pas vu une seule à Rio-Grande, où l'on en fait une » grande consommation à la saison. Je vous adresse une caisse » à la Ward contenant des plants de *Goyabeira do Malto*. La » *Goyabeira do Malto* (Gouyavier des bois) est une Myrtacée » de 4 à 5 mètres, se couvrant de fleurs rouges assez belles, » auxquelles succèdent des fruits verts de la grosseur d'un » œuf de poule, contenant une pulpe assez douce et parfumée. » Comme il vient naturellement sur nos montagnes, où l'hiver » est assez rude, il pourra peut-être supporter la pleine terre » au midi de la France : du reste, ses fleurs sont assez belles » et ses fruits assez bons pour mériter la serre. Le *Butia* » (*Cocos Yatay ?*) est, au contraire du Gouyavier, une plante » dépourvue de toute élégance, du moins pour ceux qui sont » habitués aux Palmiers, mais en compensation, il donne par » milliers le meilleur et le plus parfumé de nos fruits indi- » gènes. Il est aussi assez rude et s'avance dans des latitudes

» beaucoup plus élevées que Rio-Grande, peut-être aussi il
» supportera le climat du Midi ; du reste, le plus haut que j'ai
» vu n'avait pas 6 mètres, et ils commencent à porter fruits
» dès qu'ils ont quelques centimètres de tronc. La ponte des
» Nandous a déjà commencé, et dans un mois j'enverrai dans la
» campagne une personne exprès pour faire la chasse aux petits;
» malheureusement, il m'est impossible d'y aller moi-même,
» mais je compte bien les obtenir. Je vous fais d'avance mes
» remercîments, avec l'expression de ma vive gratitude, pour
» l'envoi de Vignes que vous me promettez ; c'est le végétal qui
» est, à mon avis, le plus intéressant pour mon pays ; je serais
» aussi bien content de recevoir quelques bouts de Poiriers et
» de Pommiers pour faire des greffes, les bonnes variétés étant
» complétement inconnues à Rio-Grande. Encore j'aimerais
» bien être compris dans des distributions de graines, surtout
» celles d'Australie, Eucalyptus, Acacia, etc., que M. Mueller
» dit si propres à fixer les dunes. Nous avons ici plus de
» cent lieues de côtes couvertes de sables mouvants. J'ai lu
» dans le Bulletin qu'un de nos confrères priait la Société de
» faire venir du Japon une espèce de Mûrier dont les fleurs
» apparaissaient avant les feuilles, et dont les Japonais se servaient
» pour faire des éducations précoces. A Rio-Grande, on
» trouve communément dans les jardins un Mûrier dont, non-seulement
» les fleurs apparaissent quelques jours avant les
» feuilles, mais encore les feuilles apparaissent deux mois
» plus tôt que celles des Pêchers et des Vignes; si la Société le
» désire, j'en ferai une grande quantité de boutures pour lui
» envoyer, puisque je serai toujours heureux d'avoir l'occasion
» de lui être utile. »

— M. G. Marozeau offre quelques graines d'*Acacia lophanta* et de Pêcher de Syrie, et donne les détails suivants sur ses cultures : « *Pêche de Syrie.* — Lors de la première distribu-
» tion de noyaux de Pêche de Syrie par la Société, un d'eux
» m'est échu en partage. Ce noyau, stratifié pendant l'hiver,
» ne germa que la seconde année. Le sujet en provenant fut
» mis en espalier, après quelques années, dans le but de le
» protéger plus facilement contre les rigueurs de nos hivers et
» particulièrement contre les gelées tardives. C'est dans mon

» jardin de Wesserling, situé au milieu des Vosges, et à une » altitude d'environ 450 mètres, que cette plantation a été » faite. L'arbre ayant poussé avec vigueur, les branches à bois » n'ont pas été taillées, et l'on s'est borné à les diriger suivant » une inclinaison horizontale. Depuis quelques années, l'arbre » s'est mis à fruits ; et l'année dernière la récolte a été abondante. L'époque de la maturité est celle des Pêches de la » dernière saison. Inférieure en qualité à plusieurs des Pêches » de cette série, celle dont il s'agit ici n'est pourtant pas sans » mérite. Bonne à manger au couteau, elle fait d'excellentes » compotes. Un Pêcher planté, en plein vent, par M. Sacc, » notre confrère, dans la même localité, a très-bien réussi ; » mais les fruits n'arrivent pas au même développement. J'ai » fait conserver les noyaux de la récolte de cette année, j'en » ai distribué quelques-uns et j'en remets ci-joints une partie » à la Société.

» *Acacia lophanta.* — Un paquet de graines de l'Acacia lophanta m'a été remis, il y a deux ans, par la Société. Je l'ai » partagé avec notre confrère M. Joubert. Une portion de » graines que j'ai conservées a été trempée dans de l'eau alcoolisée et le reste n'a reçu aucune préparation. Ces graines, » semées en même temps, ont toutes levé et dans le même » intervalle. La Société a bien voulu me faire, cette année, un » nouvel envoi des mêmes graines. Comme elles ne me sont » pas nécessaires, je les lui remets, en la priant d'agréer mes » remercîments. »

— MM Palluat de Besset et Durieu de Maisonneuve, remercient des graines qu'ils ont reçues.

— M^{me} Delisse adresse à la Société diverses céréales et des Pommes de terre de trois mois.

— Il est déposé sur le bureau : 1° le *Discours d'ouverture* prononcé par M. Drouyn de Lhuys à la Societé des Agriculteurs de France ; 2° *Des conditions principales d'une bonne culture devant se suffire à elle-même*, par M. Fréd. Jacquemart ; 3° le *Compte rendu de la Société de sériciculture de Moscou ;* 4° *De la rage*, *curabilité*, *traitement*, par M. Decroix. — (Remercîments).

— M. Decroix, pour compléter les renseignements donnés par lui, dans la dernière séance, sur les progrès de l'hippophagie, annonce que deux nouveaux banquets vont avoir lieu prochainement, l'un à Boulogne-sur-Seine, l'autre à Troyes. Depuis sa dernière communication, une seconde boucherie s'est ouverte à Marseille. Il ajoute que depuis quelque temps, et il le regrette, le prix de la viande de Cheval a sensiblement augmenté en raison des frais plus considérables d'établissement qui portent sur les nouveaux débits.

— M. de la Blanchère annonce que, désireux de réveiller l'attention du public sur les travaux de la Société, il se propose de donner, dans plusieurs journaux, des comptes rendus des séances, dans lesquels il fera connaître les faits intéressants qui se seront présentés.

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne annonce qu'il va avoir occasion de tuer quelques Boucs castrés, métis d'Angora, et engage ceux des membres qui voudraient faire l'essai de cette viande, qui est exquise, dit-on, de vouloir bien s'inscrire au bureau de la Société.

— M. Richard (du Cantal) fait à la Société un historique de l'introduction des Yacks en France et pense que cette espèce doit être répandue dans nos départements montagneux, où elle suppléerait aux Mulets et autres bêtes de somme, en ayant en outre l'avantage de donner une chair qui est de très-bonne qualité.

Il ajoute qu'il y aurait aussi un grand intérêt à reprendre des expériences de propagation de l'Hémione, du Dauw et du Zèbre, animaux très-rustiques et très-élégants, qui rendraient des services utiles, intermédiaires à ceux que nous retirons du Cheval et de l'Ane, lesquels sont aujourd'hui les seuls solipèdes domestiques. On a dit que ces animaux sont très-difficiles à dompter et qu'il y aurait là un inconvénient peut-être insurmontable. M. Richard (du Cantal) ne partage pas cette opinion et dit qu'on peut se rendre maître de ces animaux en leur prouvant la supériorité de l'homme ; le système Rarey, qu'il a vu appliquer plusieurs fois, consistait à dompter l'animal par la fatigue, tout en agissant sur lui avec la plus grande douceur.

M. Pomme fait observer qu'il y a des Chevaux qui se précipitent sur l'homme et qu'on ne peut dompter.

M. Richard répond que cela est vrai, mais que, dans la majorité des cas, il y a moyen de dompter les animaux.

M. Decroix dit que sur cent chevaux méchants, il y en a bien soixante-quinze qui ne sont devenus tels que par suite de mauvais traitements. Beaucoup de cochers, charretiers ou autres conducteurs, n'ont pas l'*intelligence du cheval;* ne sachant pas se faire comprendre, ils appliquent à leurs chevaux la correction qu'eux-mêmes devraient recevoir. On voit tous les jours des chevaux réputés méchants devenir très-dociles en changeant de maître. On en voit aussi qui sont doux envers certaines personnes et qui conservent, jusqu'à la mort, de la haine contre ceux qui les ont maltraités. Mais il y a des sujets qui sont foncièrement méchants pour tout le monde, quoique n'ayant jamais été brutalisés. Pour ceux-là, les moyens de douceur ne sont que des palliatifs ; et les bons effets de la méthode Rarey ne sont pas de longue durée : chassez le naturel, il revient au galop. Une des causes qui prédispose le plus souvent les chevaux à la méchanceté, ce sont les tortures souvent inutiles que leur font subir certains maréchaux lors de l'application de la première ferrure. Pour éviter l'emploi des moyens rigoureux, un homme de cheval, M. Balassa, si ma mémoire est fidèle, annonça il y a une quinzaine d'années que les Chevaux les plus fougueux et les plus difficiles se laissaient ferrer sans contrainte lorsque, se plaçant devant eux, on les regardait dans les yeux avec persistance, de manière à captiver toute leur attention, par une sorte de magnétisme. Malheureusement, cette méthode, qui donnait de bons résultats à M. Balassa, a échoué fréquemment, lorsqu'elle a été mise en pratique par d'autres personnes.

Un vétérinaire militaire, M. Naudin, a recours à un moyen qui n'est pas plus infaillible que le précédent, mais qui est d'une application plus facile. On couvre la tête du Cheval avec une couverture convenablement fixée à l'aide de liens ; on se place en face de l'animal, puis, on lui fait lever le pied ; s'il se défend, on lui applique de chaque côté du chanfrein, et simultanément, deux vigoureux soufflets avec le plat de la main. Immédiatement après, on reprend le pied ; si le Cheval fait de nouvelles difficultés, on lui applique de nouveaux soufflets. Après trois ou quatre corrections, il arrive assez souvent que le maréchal peut ferrer les quatre pieds sans éprouver la moindre résistance. Toutefois, il est prudent, chez les sujets irritables que l'on ferre pour la première fois, de n'attacher qu'un ou deux fers, au plus, par jour.

M. Drouyn de Lhuys dit qu'il a eu occasion de voir dernièrement chez notre confrère, M. Fr. Jacquemart, des métis d'Yacks, et qu'il a pu constater que ces animaux tiraient une voiture avec une régularité et une force merveilleuse. Un de ces métis a été monté par un garçon de ferme et se montrait aussi obéissant qu'aurait pu l'être un Cheval ; ces faits viennent donc confirmer ce que M. Richard vient de dire en faveur de la propagation des Yacks.

M. Drouyn de Lhuys ajoute qu'il a récemment dégusté un filet de métis Yack mariné, et qu'il a trouvé à cette viande, qui était très-bonne, une saveur qui la plaçait entre le filet de Bœuf et le Chevreuil, mais on pouvait lui reprocher d'être un peu dure : manger le lendemain en hachis, elle était excellente.

M. Richard (du Cantal) dit qu'il a été appelé avec plusieurs de nos confrères à goûter de cette viande chez notre confrère M. Chevet, et que le résultat a été, que le bouillon était très-bon, avec une saveur particulière, le bouilli ordinaire, le beafsteack un peu dur, et le bœuf à la mode excellent. Il es vrai que le talent de M. Chevet n'était pas étranger à cette excellence.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire n'a pas trouvé le métis Yack très-bon, mais il pense que cela peut tenir aux circonstances de la mort de l'animal et du transport de la viande, et qu'il ne faut pas tirer de conclusion absolue de cette dernière expérience ; il rapporte qu'ayant eu l'occasion de voir M. Corbière de Juges, de Fontbruno (Tarn), il a recueilli quelques renseignements sur la qualité de la viande des métis d'Yack : « Un » mâle métis d'Yack adulte castré a été tué à Fontbruno le

» 3 novembre 1868. Il pesait 375 kilogrammes. La viande a » été trouvée de bon goût, moins noire que celle du bœuf, » mais plus compacte, à fibres plus serrées ; les personnes qui » ont consommé cette viande prétendent qu'elle est moins » savoureuse que celle du bœuf ordinaire de la contrée. Cette » appréciation, il faut le remarquer, est contraire aux jugements portés en d'autres lieux sur cette viande. Le 1er décembre 1868, M. Corbière de Juges a vendu un veau métis » d'Yack, âgé de six mois, pesant 52 kilogrammes, à raison » de 0 fr. 65 centimes le kilogramme. (Prix maximum de la » viande de Veau dans le pays.) La chair de cet animal a été » trouvée exquise par tous ceux qui l'on goûtée, et supérieure » à la viande de Veau ordinaire. M. Geoffroy ajoute que M. Corbière de Juges a dû rendre l'Yack, qui lui avait été confié en » cheptel par la Société, à cause des sentiments que ce Taureau et ses métis inspiraient dans le pays. Ces animaux » étaient pour le plus grand nombre un objet d'horreur et de » mépris. Malgré la malveillance de ses serviteurs et de ses » voisins, M. Corbière de Juges a fait travailler le métis d'Yack. » Il s'est montré à Fontbruno, comme dans les Hautes Alpes, » franc, actif, rapide, d'une vigueur extraordinaire et hors de » proportion avec sa taille. L'appréciation de M. Corbière de » Juges devait être mentionnée ici ; elle vient ajouter une observation nouvelle à celles rapportées par M. Richard (du » Cantal), dans l'intéressante communication qu'il a faite à la » Société. »

M. Decroix fait remarquer que la couleur de la viande varie avec l'âge, la nourriture, l'époque de l'abatage et le temps qui s'est écoulé depuis l'abatage, etc., mais que, généralement, les viandes plus foncées en couleur sont plus nourrissantes. Il ne faut pas la comparer à la viande de Paris, qui, étant le résultat d'un engraissement forcé, n'est pas aussi bonne qu'elle devrait l'être.

M. Richard (du Cantal) ajoute que la chair du métis Yack est généralement de bonne qualité, et qu'aux environs de Barcelonnette, les bouchers recherchent de préférence ces animaux pour leur commerce.

M. Lucy fait observer que l'on peut manger presque tous les animaux, mais que le mérite du cuisinier influe beaucoup sur les résultats obtenus. Après avoir cité un certain nombre d'espèces, dont il a tenté la dégustation avec des chances diverses, il rappelle qu'on a fait à Marseille, il y a quelques années, un banquet à la viande d'Autruche, et que la chair de cet oiseau, apprêtée de diverses façons, a été généralement trouvée très-bonne.

M. Élie de Beaumont, en présence des résultats si heureux obtenus dans l'éducation des Yacks, pense devoir recommander à ses soins une autre espèce de montagne, le Bouquetin, abondant autrefois dans nos Alpes et nos Pyrénées et qui est devenu si rare, qu'il semble près de disparaître. Ne pourrait-on pas faire quelque chose pour conserver cette espèce?

M. A. Geoffroy Saint Hilaire répond que le vœu de M. Élie de Beaumont se réalise : S. M. le Roi d'Italie possède dans son immense parc de la Mandria, près Turin, une famille de Bouquetins qui s'y reproduit en semi-liberté et qui a multiplié assez abondamment pour que Sa Majesté puisse de temps en temps se donner le plaisir d'en chasser quelques individus.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture d'une note de M. Louis Coignet, sur la multiplication en liberté du Colin dans le département de l'Ain. (Voy. au *Bulletin.*)

Il communique également une note sur la reproduction de Cerfs *Axis* dans la forêt de Saint-Germain, où ces animaux se sont multipliés depuis qu'on est parvenu à régulariser l'époque du rut. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Guérin-Méneville donne lecture d'une note sur les progrès de l'acclimatation de Vers à soie du Chêne, *Antheræa Yama-Maï* : « En faisant cette communication à la Société
» impériale d'acclimatation, je crois lui être très-agréable, car
» je sais, depuis longtemps, que plusieurs de ses membres
» tiennent beaucoup aux Vers à soie du Chêne. J'ai donc l'hon-
» neur de mettre sous les yeux de mes savants confrères des
» œufs de *Bombyx Yama-Maï*, envoyés du Japon dans des
» conditions de bonne conservation, qui n'avaient pas été
» obtenues jusqu'à présent. Je crois surtout devoir lui faire

» cette communication pour qu'elle puisse apprécier le mode » d'emballage adopté, d'après des instructions et des dessins » envoyés par moi. En employant cette méthode, la Société » pourra faire venir aussi des cocons vivants de mon *Bombyx* » *Pernyi* et de plusieurs autres espèces, dont l'introduction et » l'acclimatation avaient été tentées en vain jusqu'ici parce » que ces reproducteurs ont toujours été plus ou moins étouf» fés dans des emballages mal conçus, où ils étaient placés » dans les conditions les plus contraires aux lois de la physio» logie et de l'hygiène. Quoique l'année qui vient de finir ait » été peu favorable à l'acclimatation de ce précieux Ver à soie, » cette utile tentative n'en est pas moins toujours en voie de » progrès, et elle mérite toute la sollicitude des amis de l'agri» culture et de l'industrie. Malgré les échecs plus nombreux » que précédemment, amenés par des causes qu'il est diffi» cile de déterminer, bien des expérimentateurs ont réussi les » petites éducations qu'ils ont entreprises pour introduire et » développer chez nous l'élevage de ce Ver à soie. Il est donc » très-probable que, dans un avenir plus ou moins prochain, » et comme au Japon, mon *Bombyx Yama Maï*, élevé dans » les taillis de Chênes de nos forêts, va nous faire obtenir une » soie presque aussi belle, quoique d'un prix très-inférieur, » que celle du Ver à soie du Mûrier. Depuis deux ans, surtout, » des résultats très-beaux ont été obtenus en Autriche par » M. le baron De Bretton, dont j'ai fait connaître la dernière » récolte de 14 000 cocons, dans le *Journal de l'Agriculture* » (20 novembre 1868). Cette continuité de réussite, en mon» trant que l'élevage en grand de cette espèce est possible sous » notre climat, a été un puissant encouragement pour les sé» riciculteurs qui ont généreusement entrepris de m'aider à » introduire cette nouvelle espèce dans l'agriculture euro» péenne, aussi m'adresse-t-on de nombreuses demandes » d'œufs de ce Verà soie. L'année dernière j'avais pu faire venir » de ces graines du Japon, grâce à l'obligeance d'un médecin » français qui habite ce pays. Malheureusement, ce savant était » malade au moment où cette graine devait m'être expédiée, » et l'emballage n'ayant pas été surveillé par lui fut fait dans

» de mauvaises conditions, et les œufs m'arrivèrent complétement pourris. Cette année, il a pu surveiller lui-même l'expédition d'un nouvel envoi, qui vient de m'arriver dans des » conditions excellentes. Les œufs étaient placés, en petit » nombre, dans des cases séparées de boîtes de canevas. Celles-ci ont été fixées dans une caisse de grandeur suffisante percée d'ouvertures, garnies de toile métallique, en sorte que » les œufs ont toujours été maintenus dans des conditions » d'aération et de sécheresse qui rendaient toute fermentation » impossible. J'ai ouvert plusieurs de ces œufs, et j'y ai trouvé » les petites chenilles bien vivantes. Je mets ces chenilles sous » les yeux de mes honorables confrères. J'ai tout lieu d'espérer que la grave question du Ver à soie du Chêne, que je » poursuis depuis 1861 avec persévérance et en luttant contre » toutes sortes d'obstacles, va faire de nouveaux progrès cette » année, car les expérimentateurs vont avoir assez de graines » ou œufs de cette espèce pour opérer dans des conditions » sérieuses. En effet, ils peuvent, dès à présent, obtenir des » œufs provenant de sujets acclimatés en Europe depuis 1863, » en s'adressant à M. le baron De Bretton (à Vienne, hôtel » Novak Leopoldctadt jaborgasse), et s'en procurer d'autres » d'importation directe, grâce à l'envoi que je viens de recevoir, en remboursant les frais avancés par mon correspondant (1). »

M. Pigeaux dit que l'hiver est très-doux et qu'il y a à craindre des éclosions prématurées ; n'y aurait-il pas avantage à soumettre les œufs de Vers à soie à une température assez basse, qui, probablement, tuerait les corpuscules parasites. Des expériences qu'il a faites en ce sens lui permettent de croire au succès.

---

(1) A la suite de la lecture de cette note, faite à la Société impériale et centrale d'agriculture de France dans la séance du 20 janvier 1869, quelques-uns de mes confrères m'ont demandé si des instructions avaient été publiées pour guider les personnes qui vont faire de nouveaux essais d'élevage de ce Ver à soie du Chêne. Les guides pratiques ne manquent pas. J'ai publié des instructions suffisantes dans ma *Revue de sériciculture comparée*, et notamment dans les volumes de 1863, p. 33, et 1866, p. 53. On trouvera ces instructions, plus ou moins développées, dans la *Notice pratique pour servir à l'éducation du Ver à soie du Chêne*, par M. Blain, et dans l'ouvrage plus considérable, et d'un prix plus élevé, de M. Personnat, intitulé : *Le Ver à soie du Chêne*. On trouvera aussi un résumé de la question des Vers à soie du Chêne dans ma *Revue et magasin de zoologie et de sériciculture comparée*, 1867, p. 346.

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1869.

Présidence de M. A. **Passy**, vice-président.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. **Barnsby** (Robert-David), directeur du Jardin des Plantes, professeur suppléant à l'École de médecine, pharmacien en chef de l'Hospice général, à Tours.
Dumont (Henri), propriétaire, à Paris.
Joly de Lotbinière (Henri), à Québec (Canada).
Stone (J.), propriétaire, George st., 16, Mansion House, à Londres.
Velez (Charles), à Paris.

— M. le Président annonce le décès d'un des membres protecteurs de la Société, S. A. I. madame la princesse Baciocchi.

— M. de Zeltner, consul de France à Palerme, donne des renseignements sur la Société d'acclimatation de Palerme et sur les services qu'elle peut rendre à l'agriculture.

— M. René de Semallé transmet un rapport de M. Gemet, vétérinaire, sur l'autopsie du Bélier Ti-yang, qui a été abattu récemment, et qui avait les poumons farcis de tubercules.

— M. Albert de Surigny adresse la note suivante sur ses Moutons Ti-yang : « Depuis que la Société m'a confié un » couple de Moutons *Ti-yang*, en août 1865, j'ai écrit successivement pour annoncer la mort de la Brebis en mars 1866, » et l'existence chétive de la jeune Brebis sa fille, puis enfin la » mort de cette dernière en septembre 1867. Le Bélier *Ti-*

» *yang*, qui semblait au commencement atteint de phthisie » comme sa compagne, s'en est mieux tiré, puisque voilà trois » ans et demi qu'il m'est confié et paraît maintenant tout à » fait bien portant. Il a servi à la *monte* de deux Brebis du » pays, et j'en ai obtenu trois métis très-bien conformés, » tenant davantage du père que de la mère, très-précoces » pour l'engraissement, et d'une chair très-succulente qui » les rend précieux pour la boucherie : c'est malheureusement le seul résultat que j'aie pu obtenir, car ces trois métis » se sont trouvés des mâles. Je lis dans le procès-verbal du » *Bulletin* de novembre 1868, un compte-rendu de la culture » du maïs *Caragua*, chez M. Vidal instituteur à Montbel » (Ariége). J'ai expérimenté l'année passée ce Maïs, dont la » semence venait de chez M. Vidal ; et j'avoue avoir été moins » heureux que tous les cultivateurs dont parle ce rapport. La » graine n'a guère mieux mûri que celle du Maïs géant de » *Cuzco*, provenant de la Société d'acclimatation, et que j'avais » essayé l'année précédente. Nous avons cependant eu un été » très-chaud et un printemps assez pluvieux, et la qualité de » notre dernière récolte de vin témoigne de l'année exceptionnellement favorable. A la vérité, je n'ai pas semé en plein » champ, mais bien dans des parterres, contre une maison » et au midi. J'ai obtenu des tiges énormes, de 3 à 4 mètres » de haut, mais je n'ai pu les défendre contre les grands vents » du sud, et les échalas ordinaires que j'avais mis pour les » soutenir étaient insuffisants. La belle végétation du printemps » a donc été sans résultat pour la maturité des grains à l'automne. Je m'étonne que M. Vidal n'ait pas ressenti les » mêmes inconvénients des vents du sud sur ses Maïs, car de » Marseille en Bourgogne, et même plus au nord, le temps » calme est une exception. Dans la pratique, il est impossible » de mettre à chaque Maïs *Caragua* un tuteur capable de » tenir en respect un véritable arbuste de 12 pieds. Ce serait » sans doute diminuer grandement le bénéfice de l'énorme » rendement de ce Maïs géant. »

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire communique une note de M. Michel de Schoubinn, qui lui annonce que des œufs pondus au Jardin d'acclimatation, les 25 et 27 mars 1868, ont éclos chez lui, à Moscou, le 29 avril, après avoir fait en chemin de fer et en voiture le long trajet qui sépare Paris de Moscou. C'est là un fait intéressant à noter. « Il est donc acquis, dit » M. Michel de Schoubinn, que des œufs, après avoir voyagé » quatre jours et quatre nuits en chemin de fer et avoir subi » un froid de 15 degrés pendant trois jours, sont encore aptes » à l'incubation. »

— M. Geoffroy Saint-Hilaire communique la lettre suivante, qui lui est adressée de Rouen, par M. le marquis de Blasseville : « Une couvée de Canards sauvages fut dénichée il y a quelques » années et apportée au château de Chambray sur Stors ; elle a » prospéré. Il en est sorti une tribu indépendante mi-sauvage, » mi-civilisée, tournoyant autour du château sans relations » avec les basses-cours et sans dégénérescence aucune. Il y a » trois ans, il m'a été donné deux couples de ces Canards qui » ont également prospéré. Ma tribu habite une pièce d'eau » dans une propriété assez vaste. Cependant je suis obligé de » faire couper le fouet de l'aile. Il n'y a pas de voisinage compromettant, je n'élève aucune autre espèce de Canards. Cette » variété a conservé l'aile très-forte et c'est un très-succulent » manger. Cette année deux Canes ont dérobé leurs œufs, on » a bientôt connu leurs nids. Il en est sorti deux couvées nombreuses, il y avait dans l'une deux Canetons blancs, un dans » l'autre ; je vous envoie, Monsieur, l'unique survivant de mes » Canards sauvages blancs. » Les faits rapportés par M. le marquis de Blasseville, ajoute M. Geoffroy Saint-Hilaire, sont intéressants à noter, puisqu'il n'y a eu dans cette production de Canards sauvages blancs aucune intervention de Canards domestiques. La Cane blanche reçue au Jardin d'acclimatation n'est pas albinos, ses yeux ne sont pas rouges, mais noirs, son plumage seul a perdu ses couleurs ordinaires. Il existe au bois de Boulogne un Merle blanc dans la volière, et en liberté un Moineau blanc, qui eux aussi ne sont pas albinos.

— M. Rencurel, de Menton, adresse une note publiée dans l'*Union de Cannes et de Nice* sur l'acclimatation des Huîtres à Menton.

— M. Coste transmet la lettre suivante de M. le docteur Gressy sur ses essais de reproduction des Huîtres en espace clos : « Je vous ai promis de vous rendre compte du » nombre d'Huîtres que j'ai récoltées dans mon premier essai » de reproduction en espace clos. A cet effet, j'ai compté vingt-» deux tuiles prises au hasard, au divers points du bassin, » et j'ai trouvé une moyenne de vingt-cinq Huîtres par tuile. » Voici mes chiffres : 29, 27, 31, 27, 36, 60, 46, 24, 29, 23, » 13, 29, 4, 12, 21, 28, 17, 15, 22, 13, 29 et 21. Le bassin, » d'une superficie de 15 mètres carrés, contient 10 000 tuiles » et, par conséquent, 250 000 Huîtres. Je dois vous observer » que ce premier essai a été accompli dans des conditions » défectueuses ; en ce sens, du moins, que tentant l'expérience » pour la première fois, j'ai dû la faire autant au point de vue » scientifique qu'au point de vue industriel. Voulant connaître » l'influence de la position des tuiles sur leur rendement en » naissains fixés, je les ai placées dans les directions les plus » variées ; les unes horizontales, les autres verticales, celles-ci » inclinées à angles variables, celles-là renversées. Craignant » d'autre part que l'eau ne se concentrât et n'acquît, sous l'ar-» deur du soleil de juin, un degré de salure excessif, j'ai vidé » deux fois aux trois quarts le bassin, au moment où l'eau y » était saturée de naissains flottants. Je n'ai déposé que 1500 » Huîtres-mères. C'est dans ces conditions que j'ai obtenu le » résultat signalé ci-dessus. Je pense l'année prochaine, instruit » par l'observation, pouvoir élever la moyenne à 50 Huîtres » par tuile, et ce qui m'en fait concevoir l'espérance, c'est que » j'ai obtenu cette année cette moyenne de 50 sur certaines » rangées de tuiles. Quoi qu'il advienne, acceptant la moyenne » acquise de vingt-cinq, il est facile de comprendre que l'ère de la » reproduction illimitée des Huîtres est définitivement ouverte, » et que d'ici à quelques années le problème des Huîtres à » bon marché sera réalisé. Si M. le baron de Wolbock obtient » sans retard les concessions qu'il a demandées, et s'il a le » temps de construire, suivant mes indications, un nombre de » bassins suffisants, nous immergerons, au mois de mai, de » cent à trois cent mille tuiles. Pour ma part, je ne doute pas

» du résultat. Ce qui me préoccupe davantage, c'est l'élevage » des jeunes Huîtres à la mer ; les Huîtres ne veulent pas être » trop rapprochées et, quand il s'agit d'élever des centaines » de mille d'Huîtres, il faut avoir à sa disposition de grandes » surfaces, près des huîtrières naturelles. Désormais, la reproduction naturelle des huîtrières de la rivière, ravagées et épuisées, sera assurée par ces quantités considérables d'Huîtres » que nous élèverons au voisinage de ces huîtrières. Les vraies » réserves, pour la reproduction naturelle, se sont les concessions largement exploitées des parqueurs. »

— Des remercîments pour les graines de vers à soie qui leur ont été envoyées sont adressés par M. de Saulcy et Mme veuve Boucarut.

M. Sacc transmet une lettre de M. H. Ch. Hermann : « Il y » a aux États-Unis plusieurs insectes producteurs de soie, » dont les suivants méritent notre attention ; ce sont : l'*Attacus Polyphemus*, cocon arrondi, blanc ; il en a 55 à la » livre. Il se nourrit de chêne, cephalanthus, peuplier, noisetier, cognassier et surtout d'érable ; — l'*Attacus cecropia*, » cocon jaunâtre, aussi gros qu'un œuf de Poule, se nourrit » de toutes les espèces d'arbres ; mais surtout du sureau ; c'est » le plus facile à élever ; — l'*Attacus Promethea* donne un petit » cocon, dont il y a 200 à la livre ; il se nourrit de cephalanthus, de peuplier, d'épine-vinette, de sassafras, d'azalées, » et du prunier. Ces Vers à soie peuvent être élevés en plein » air, et valent mieux que tous ceux que l'on a prônés » jusqu'ici. Ils passent l'hiver dans le cocon, ce qui fait qu'on » ne peut les envoyer que sous cette forme, et non sous celle » d'œufs. Les Papillons éclosent en mai, et leurs œufs éclosent » au bout de dix à quatorze jours. »

M. le Secrétaire informe la Société que le Conseil a pris des mesures pour se procurer des cocons d'*Attacus cecropia* et *Promethea*, qui seront mis entre les mains de plusieurs de nos confrères qui veulent bien en tenter l'éducation.

— M. Naudin, de l'Institut, adresse la lettre suivante : « Je » viens de fonder, à Collioure (Pyrénées-Orientales), à mes » frais, risques et périls, un *Jardin d'expériences botaniques*

» *et de naturalisation*, instrument de travail qui m'est devenu » indispensable pour continuer, sur une plus grande échelle » et dans de meilleures conditions climatériques, les travaux » que je poursuis au Muséum depuis une douzaine d'années. » Ce jardin, dont le site ne laisse rien à désirer, est déjà en » état de recevoir beaucoup de plantes. J'aime à croire que » la Société impériale d'acclimatation consentira à favoriser » mes travaux par le don de graines et de plantes exotiques » qu'elle jugerait avoir de l'intérêt au point de vue agricole, » ou même simplement au point de vue scientifique, et que » ceux de ses nombreux correspondants qui s'intéresseraient » à nos travaux me feront parvenir par son intermédiaire les » plantes ou les graines dont il serait désirable d'essayer la » culture dans le midi de la France. Il serait difficile de dési» gner d'avance toutes les espèces sur lesquelles pourraient » porter les expériences, mais je puis du moins signaler celles » qu'il me serait le plus agréable de recevoir des pays d'outre» mer. Ce sont d'abord : les *Cucurbitacées* (j'entends les Cucur» bitacées sauvages, et non les espèces cultivées, qui sont les » mêmes partout), parce que je voudrais, autant que possible, » compléter la monographie de cette intéressante famille de » plantes, sur laquelle j'ai déjà publié un premier volume. » Ensuite les *Passiflores*, autre famille incomplétement connue, » et qu'on ne connaîtra bien que lorsqu'on les aura, comme » les Cucurbitacées elles-mêmes, étudiées sur le vivant. Les » *Haricots* sont un genre de plantes prodigieusement riche » en races et en variétés, surtout dans les pays chauds. Il y » aurait, je crois, une grande utilité à en faire collection à » Collioure, où le climat serait éminemment favorable. Cette » collection vivante fournirait indubitablement la matière d'un » bon travail descriptif. Enfin, ce qui me plairait encore ce » sont les *Palmiers* des hautes montagnes de l'Inde et de » l'Amérique, c'est-à-dire de régions tempérées, tel en un mot, » qu'il y ait chance de les naturaliser sur quelques points de » la France. J'ai déjà obtenu quelques succès dans cette voie, » en signalant aux amateurs, comme rustique, le superbe » Cocotier du Chili, ou *Jubæa spectabilis*, dont j'ai distribué

» plusieurs milliers de graines, qui ont presque partout réussi. » Soyez assez bon, Monsieur le Président, pour excuser la liberté » que j'ai prise de vous entretenir d'une entreprise toute » privée, qui peut ne pas réussir, mais qui du moins ne me » laissera pas le regret d'avoir employé en pure perte les fonds » de l'État, et veuillez agréer, avec les remercîments que je » vous adresse d'avance, l'assurance de la haute considération » avec laquelle j'ai l'honneur d'être, etc. »

— M. E. Vavin adresse de Toulon la lettre suivante : « Ma » première visite, en arrivant à Toulon, a été pour la propriété » de notre zélé collègue M. le baron J. Cloquet, qui avait eu » la gracieuseté de me donner un mot pour son régisseur. » Sur ses terrasses vous restez en admiration devant de » superbes Dattiers dont un provient d'un semis fait par » M. Cloquet, il y a vingt-quatre ans, et qui aujourd'hui a » plus de 25 pieds de haut et environ 2^{m},30 de circonférence, » ce qui prouve combien sous ce ciel si pur et si chaud, la » végétation est active. C'est un Dattier qui après seulement six » ans de semis a plus de 8 pieds. C'est dans cette propriété » qu'existe, dit-on, le plus ancien Dattier de Toulon, il aurait » plus de 100 ans. Les Aloès poussent des hampes de 7 à 8 mè» tres de haut en douze jours, des *Acacia lophanta* d'un » an ont déjà près de 2 mètres, quelques-uns sont en fleurs ; » des *Jucca* couverts de fruits, des Orangers avec fruits et » fleurs, etc.; enfin les Bambous qui y sont cultivés avec » soin, ayant été replantés, ne peuvent encore être bien jugés. » J'allai ensuite visiter le Jardin de la ville où, après y avoir » retrouvé les mêmes arbres plus ou moins exotiques, mon » attention fut vivement appelée vers un massif d'*Eucalyptus* » *globulus*, composé de trente sujets environ, dont quelques» uns ont au moins 7 mètres de haut et 38 cent. de circon» férence, ces *Eucalyptus* proviennent d'un semis fait en octobre » 1866; repiqués en mars 1867, ils avaient alors 10 cent. de » haut. Ces *Eucalyptus* sont resserrés dans un espace de » 22 mètres de circonférence; ils sont beaucoup trop rapprochés » pour qu'il leur soit permis de prendre tout leur développe» ment ; mais M. Auzende, notre dévoué collègue, chef jardi-

» nier communal, qui a su apprécier les qualités de cet arbre, » veut essayer en grand cette acclimatation, en en plantant » sur les rochers arides de la montagne de Faron qui domine » la ville; comme il est à craindre qu'ils résistent difficilement au vent du mistral, M. Auzende a eu l'idée de les » grouper, afin que ces arbres puissent se protéger mutuellement. Je ne puis trop encourager notre collègue sur sa tentative; les graines malheureusement lui font défaut; il serait » à désirer que pour la prochaine distribution, M. Auzende » fût inscrit un des premiers, afin de lui permettre de continuer cette culture si intéressante pour ce département. La » plupart des propriétaires ont fait des plantations d'*Eucalyptus* dans leurs campagnes et tous en sont très-satisfaits. » A Saint-Mandrier, ces arbres ont atteint 18 mètres de haut » et 1 mètre 40 de circonférence à la base et 0,95 à 1 mètre » du sol. Un de ces *Eucalyptus* qui n'a que cinq ans de plantation atteint déjà 12 mètres de haut. Les feuilles de ces » arbres, qui pendant les premières années sont parfaitement » opposées et de couleur vert tendre avec reflets blanchâtres, » deviennent plus tard alternes et d'un vert jaunâtre ; elles » sont alors très-longues et fines, tandis que jeunes, elles ont » souvent 14 cent. de long sur 6 de large ; il est quelquefois difficile de reconnaître les *Eucalyptus* qui ont de huit » à dix ans de plantation en les comparant à ceux beaucoup » plus jeunes ; l'écorce, lisse et verte pendant les premières » années, devient rugueuse en prenant de la force ; l'hiver elle » se détache comme au platane ; le tronc alors est très-lisse » et luisant comme s'il était verni, depuis la base jusqu'au » sommet ; leur feuillage étant persistant égaye la vue l'hiver » par ses diverses nuances de vert. Ce qui doit surtout attirer » l'attention, c'est la dureté du bois de l'*Eucalyptus*, qualité » excessivement précieuse. Si maintenant cet arbre possède » les précieuses qualités qu'on lui attribue pour la guérison » de certaines maladies, certes nous ne pourrons trop remercier notre dévoué collègue M. Ramel du service qu'il aura » rendu par son introduction en France. Les Bambous sont » aussi le sujet d'études sérieuses de notre zélé correspon-

» dant, le Jardin de la ville en possède plusieurs variétés ;
» celle qui jusqu'à présent semble pousser avec la plus grande
» vigueur est le Bambou métis du nord de la Chine. Le plus
» fort exemplaire qui existe dans ce Jardin fut mis en vase
» le 25 avril 1860, et en pleine terre en mars 1862; il résista
» en janvier 1864 à la grande quantité de neige qui tomba à
» cette époque, avec abaissement de la température à 0,10
» degré au-dessous de zéro, et parut être quelques jours après
» plus vert et plus vigoureux qu'il n'était avant. Le développe-
» ment de cette graminée est très-rapide dans la Provence. On
» a constaté que ce Bambou avait poussé de 10 centim. en
» vingt-quatre heures. La multiplication la plus facile est
» celle des Rhizomes, qui coupés par morceaux de 10 à 15 cen-
» tim. de long, donnent autant de sujets, ou bien par le
» couchage des tiges aériennes qui forment des pousses à
» chaque nœud, la deuxième année de leur marcottage. Le
» plus beau pied de *B. mitis* qui existe dans ce jardin a plus
» de 7 mètres de haut et les plus fortes tiges 13 centim. de
» circonférence ; ce Bambou forme une touffe magnifique de
» végétation. Le *Jatropha gossypifolia*, dont les feuilles sont
» propres à la nourriture des vers à soie, vient très-bien ici.
» M. Auzende en a obtenu une certaine quantité de graines
» qu'il tient à la disposition des membres de notre Société.
» J'ai vu avec surprise, dans une serre froide placée sous la
» direction de cet horticulteur, un pied de *Dioscorea alata* ou
» Pomme de terre aérienne, ayant plusieurs tubercules par-
» faitement développés vers les tiges supérieures ; notre col-
» lègue espère qu'à l'arrachage il trouvera des tubercules ;
» ce serait donc un double avantage, maintenant ce légume
» est-il bon? voilà la grande question. Dans tous les cas, il
» est très-original et nous ne pouvons qu'encourager M. Au-
» zende dans ses essais. Cet Igname provient d'un envoi fait
» par la Société impériale d'acclimatation. Je signalerai encore
» à l'attention de nos collègues un magnifique spécimen de *Pla-*
» *nera crenata* de Sibérie ; le bois est très-dur et l'écorce n'est
» jamais attaquée par le tarin ou ver qui ronge l'écorce de
« notre Orme commun; on peut facilement greffer cet arbre

» sur l'Orme ordinaire. Dans le jardin de Saint-Mandrier, j'ai
» noté le *Schinus molle*, faux Poivrier, de la famille des Téré-
» binthacées, qui atteint sous ce beau ciel de 7 à 8 mètres de
» haut. Le *Maclura aurantiaca*, dont les fruits, d'un beau vert,
» sont aussi gros que des oranges, est remarquable pour son
» bois épineux et dur, qui sert avec avantage à faire des haies ;
» chaque tronçon de racine forme autant de sujets. Quant aux
» Dattiers, dont quelques-uns ont de 20 à 22 mètres de haut,
» ils sont surprenants par la quantité de régimes dont ils sont
» chargés ; malheureusement la qualités de ces Dattes ne
» répond pas à leur beauté ; il faut aux Dattiers de plus grandes
» chaleurs encore ; cependant les Orangers arrivent ici à une
» parfaite maturité, et c'est un agréable spectacle de voir, en
» pleine terre, ces arbres couverts de fleurs et de fruits. »

— M. le doyen de la Faculté de médecine remercie de la collection d'échantillons de *Cinchona* qui lui a été donnée par la Société.

— MM. Kreuter et Duchesne-Thoureau remercient des graines qu'ils ont reçues récemment.

— M. Duchesne-Thoureau offre de faire don à la Société de 50 à 60 000 pieds d'Asperge provenant de ses semis de graines des meilleures variétés cultivées à Argenteuil.

M. Pigeaux fait observer que les Asperges à graines énormes, montrées l'an dernier, à une séance, par M. Duchesne-Thoureau appartiennent à une espèce, l'*Asparagus tenuifolia*, qui ne fournit pas des tiges bonnes à manger, et que par conséquent il n'y aurait pas avantage à les propager.

M. le Secrétaire fait observer que les plants proposés par M. Duchesne-Thoureau proviennent de graines achetées à Argenteuil, et qu'il a procédé par sélection pour se procurer les plus belles graines.

— MM. le marquis Séguier de Saint-Brisson, Forgeot, Brierre, Durieu de Maisonneuve, adressent des rapports sur leurs cultures.

— S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères informe la Société d'un nouvel envoi de deux caisses *Ward*, contenant des *Cinchona*, et qui a été préparé par M. Van Gorkom.

— M. Léon Soubeiran communique à la Société des faits d'empoisonnements de bestiaux et chevaux par les fruits du *Papaver dubium* et les graines du *Lathyrus Cicera*.

M. Aubé fait observer que les Moutons mangent en Corse la Jarosse sans inconvénient.

M. de Chevigné dit que dans le Midi il résulte quelquefois un malaise désigné sous le nom d'engairouttement.

M. Richard (du Cantal) fait remarquer que dans certaines localités, en Auvergne par exemple, où se présente à de certaines époques une maladie qui depuis a été reconnue être le charbon, on attribuait son apparition aux herbages, mais qu'on n'a rien pu y trouver qui différât de ce qui existe dans des pâturages voisins et toujours indemnes. N'y aurait-il pas quelque fait de légumineuse ou autre plante toxique qu'on n'aurait pas remarqué ?

M. Le Blanc dit que les affections charbonneuses analogues à celle dont vient de parler M. Richard se voient partout et en particulier dans la Beauce. Les phénomènes ne tiennent pas aux plantes mais à l'acclimatérie et aux conditions dans lesquelles sont les animaux : une nourriture trop succulente, des herbes qui viennent de grainer, ont souvent une influence fâcheuse. Le meilleur moyen d'éviter la maladie est de conduire rationnellement ses troupeaux.

M. Richard répond qu'en Auvergne on conduit toujours les troupeaux de la même manière, et que cependant le charbon règne endémiquement. Il cite un fait où le drainage du terrain a fait disparaître la maladie pour toujours.

M. Le Blanc réplique : les causes sont complexes, et certaines ne peuvent être prévenues ; cependant, d'une manière générale, on peut éviter la maladie en se soustrayant autant que possible aux circonstances qu'on a remarquées être concomitantes avec la maladie.

M. Pomme demande si cette apparition de la maladie, seulement à de certaines années, ne pourrait pas être attribuée à la présence de Champignons parasites.

M. Le Blanc répond que dans les cas de maladie il n'y a pas plus de ces parasites, et qu'on ne peut leur attribuer l'épizootie.

— M. Chatin, revenant sur une communication faite antérieurement par lui sur la culture des Truffes, fait remarquer que la présence de l'élément calcaire est indispensable à la réussite. Si rarement on trouve des Truffes autour des Châtaigniers, c'est que ces arbres aiment les terrains siliceux, qui sont défavorables aux Truffes : il a cependant trouvé, dans l'Isère, des Truffes dans des châtaigneraies, mais l'analyse lui a démontré que le sol contenait du calcaire (1,1/2 0/0), assez pour le Champignon, pas trop pour l'arbre. La moyenne du calcaire dans les terrains à Truffes est de 10, 15 et 20 0/0. Avec ce principe minéral, les plus mauvais terrains peuvent fournir des Truffes; c'est ainsi qu'on a pu rendre d'un excellent rapport (500 à 800 francs par an), des terres à Seigle des environs de Carpentras, dont la location n'étaient primitivement que de 20 à 40 francs. Il est essentiel de ne pas fumer les terres et de ne pas y déposer de débris de Truffes, car le fumier et les débris de Truffes tuent les Truffes. Dans ses expériences de culture entre Rambouillet et Versailles, dans un terrain privé de calcaire, M. Chatin a soin de *marner* de façon à avoir environ 4 0/0 de calcaire, comme dans le Poitou.

La truffe peut se trouver partout où mûrit la Vigne, et disparaît à peu près aux mêmes points que cette plante, comme il a pu s'en assurer sur le Ventoux où la Truffe monte un peu plus haut que la Vigne.

Les Chênes et surtout le *Quercus pubescens* (le Chêne Yeuse également en Provence) sont les arbres aux pieds desquels se développe surtout la Truffe : mais la culture ne peut se faire que sur les lisières du bois ou dans les clairières. Ce n'est qu'au bout de cinq à six ans, en moyenne, que la truffière *marque*, parce que l'herbe se dessèche autour de l'arbre, et que la terre s'effrite circulairement. La récolte ne doit pas commencer avant sept ou huit ans. Dans les cultures on doit faire un labour au printemps et l'on peut planter quelques céréales jusqu'au moment de la *marque*. Il faut semer des glands de Chênes qui avaient donné des Truffes, ces glands truffiers donnant presque certainement un résultat, tandis que les glands des Chênes non truffiers n'en donnent que très-rarement. Si dans les truffières la récolte cesse après vingt à trente ans, cela est dû à ce qu'à cette époque les arbres donnent trop d'ombre. Au fur et à mesure que les racines s'allongent, la truffière forme une circonférence plus étendue, ce qui avait fait supposer que les Truffes étaient parentes des jeunes racines, mais l'observation a démontré qu'il n'en était rien : la Truffe est un vrai champignon, mais nous ne savons pas encore la semer.

Les Truffes pourrissent en terre vers mars, et il est très-favorable à leur culture de donner un labour à cette époque ou en avril : si on laboure en juillet, on arrête le développement de la Truffe qui, plante annuelle, est en évolution à cette époque. En juillet on trouve la Truffe très-petite, grosse environ comme un Pois, qui apparaît entourée de filaments blancs entre août et septembre, et forment une sorte de feuillage, qui disparaît vers octobre, époque à laquelle on ne trouve plus rien que des Truffes.

— M. Ramel, après avoir fait connaître que M. E. Wilson vient de publier dans le *Times* une lettre pour prouver que les succès de l'acclimatation en Australie ont bien compensé les dépenses qui ont été faites, communique diverses pièces qui prouvent que le premier, en 1862, il a appelé l'attention sur le Blé précoce du Japon, et pris des mesures pour introduire cette précieuse plante. Malgré son insistance, il ne peut réussir à faire venir du Texas le Blé, primitivement originaire du Japon.

Il fait connaître en outre une lettre d'Algérie qui donne un nouveau témoignage de la manière dont les *Eucalyptus* prospèrent dans notre colonie.

Le Secrétaire des séances,

J. L. Soubeiran.

III. CHRONIQUE.

Association anglaise pour la production de la Soie,

Par M. Viennot.

Le ralentissement de la production de la Soie, par suite de la maladie qui règne sur le Ver du mûrier dans les pays séricicoles de l'Europe, et les entraves résultant, pour l'exportation des Soies gréges asiatiques, des guerres et des troubles politiques en Chine et au Japon, ont eu leur contre-coup en Angleterre comme sur le continent voisin. Le commerce britannique, qui, en 1860, recevait encore 9 200 000 livres de Soie, contre 5 800 000 en 1867, et 6 800 000 en 1868, a vu les prix s'augmenter de 40 à plus de 100 p. 100, selon la qualité des marchandises offertes. Frappé des inconvénients de cette situation, un membre du Parlement, M. Chadwick, qui avait pris une grande part à la création de l'*Association formée pour l'encouragement de la production du coton*, a eu l'idée d'engager les fabricants de soieries et les filateurs à fonder une association sur les mêmes bases, en vue de stimuler la production de la matière première de leur industrie dans les contrées les plus propres à cette culture et notamment dans les possessions coloniales de la Grande-Bretagne. Avec l'esprit éminemment pratique qui les caractérise, les manufacturiers se sont empressés de répondre à son appel ; le 18 février dernier, ils se sont réunis à Londres, et ont fondé séance tenante une association sous la présidence de M. Dickins, riche industriel de Manchester, retiré des affaires, qui a consenti à mettre à la disposition de ses collègues son expérience acquise, tandis que M. Chadwick a accepté les fonctions administratives de trésorier, et que celles de secrétaire honoraire ont été confiées à M. P. L. Simmonds, économiste distingué, et qui a organisé les expositions de produits coloniaux aux Expositions universelles de Londres, Paris, Dublin, le Havre, etc.

Le *Journal des Chambres du commerce* du Royaume-Uni contient, dans son numéro de mars, le compte rendu de cette séance, auquel nous emprunterons quelques détails donnés par les divers orateurs sur les ressources que peuvent offrir, pour la production de la Soie, les pays dont ils parlaient en connaissance de cause. Une carte spéciale, placée sous les yeux des assistants, leur permettait de mieux suivre cet exposé.

Ainsi qu'on l'a fait remarquer, ce n'est qu'en France et en Italie que le dévidage des cocons se pratique avec soin ; partout ailleurs il se fait avec une telle irrégularité que le nombre de brins dévidés à la fois, et dont l'ensemble constitue chaque fil de la Soie grége, varie entre huit ou dix et trente ou quarante. Il importe donc de chercher à faire adopter aux sériciculteurs de l'Asie Mineure, de la Perse, de l'Inde et de la Chine, un système uniforme de dévidage de leurs cocons. Il faut aussi leur enseigner la meilleure manière de tirer parti du mûrier, leur indiquer les races de vers à Soie les mieux appropriées à leurs climats respectifs, les guider dans le choix de la graine et des individus à réserver pour la reproduction. L'*Association créée pour l'encouragement de la production du coton* ayant rédigé des instructions conçues sur un plan analogue, les conseils qu'elle formulait ont été imprimés en Turquie, aux frais du Gouvernement ottoman, dans toutes les langues usitées dans le pays, et des exemplaires en ont été largement distribués dans la population. Il n'est pas douteux que ce Gouvernement ne secondât avec le même empressement la propagation des méthodes recommandées par la nouvelle association pour la production de la Soie; d'autant plus que de vastes districts propres à cette industrie se rencontrent dans toutes les provinces de l'empire, depuis l'Asie Mineure jusqu'à l'Égypte. En Syrie, l'élève du Ver du mûrier est l'occupation favorite des femmes mariées et des jeunes filles, non dans les classes pauvres, mais dans les familles jouissant de quelque aisance ; et cela, sous prétexte de se faire de l'argent de poche, mais en réalité pour contribuer à la dépense commune. On comprend l'avantage qu'il y aurait pour les vendeurs comme pour les acheteurs à substituer les perfectionnements de la sériciculture européenne aux pratiques grossières qui se perpétuent au Liban et à Damas depuis deux mille ans.

Sans parler de la Perse et de l'Asie centrale, déjà visitées en tous sens par les chercheurs de graines, l'Inde offre aux améliorations un champ pour ainsi dire illimité. Le Ver ordinaire du mûrier peut y fournir des Soies de qualités supérieures, pourvu que les capitaux britanniques se portent vers cette exploitation, comme ils ont fait pour l'indigo. Le Ver du ricin y produit déjà abondamment des cocons d'un dévidage difficile pour les indigènes, mais qui n'offriraient aucun embarras en Europe, et qui donnent sur place une Soie presque inusable, très-employée comme vêtement dans les régions montagneuses de la péninsule et du Tibet. Depuis que la Compagnie des Indes a cessé d'encourager par des primes cette culture, la production de la Soie a diminué, et des préjugés religieux contribueraient à en écarter les Hindous idolâtres ; on devrait donc s'attacher à la répandre chez la population musulmane, dont les femmes vivent renfermées et ne peuvent que mieux se livrer à une industrie éminemment domestique. Ce serait en même temps un moyen de tirer de sa détresse actuelle cette population qui est généralement pauvre et mécontente.

En Australie, la question de la sériciculture a été soulevée il y a une vingtaine d'années. Les premiers essais furent mal dirigés, et la découverte des mines d'or fit oublier la production du mûrier. Cet arbre est néanmoins susceptible de s'y multiplier sur tous les points, depuis la Nouvelle-Galles du Sud jusqu'au golfe de Carpentarie au nord. La Soie a constamment figuré, en petite quantité, il est vrai, à toutes les expositions de Sydney, et il ne manque aux colons que des instructions suffisantes. Les enseignements de l'Association cotonnière y ont déjà produit un effet très-notable, et la quantité de coton exportée par la métropole va, dit-on, s'accroître d'année en année ; de même aussi, la culture de la canne à sucre a pris une telle extension dans la Nouvelle-Galles du Sud, qu'avant peu d'années cette colonie sera en état d'approvisionner de sucre toute l'Australie.

Dans l'Afrique anglaise, les hauts plateaux de Natal sont non moins propices à la production de la Soie qu'à celle du froment. Il suffit d'y planter des baguettes de mûrier pour le voir pousser si rapidement qu'on a beaucoup de peine à arrêter la végétation et à empêcher les jeunes plants de s'étouffer réciproquement. Le ver à Soie prospère à merveille dans ce district, situé à 6000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et où l'administration peut disposer de cinq millions d'acres de terres domaniales. La colonie compte 17 000 Européens et 24 0000 indigènes : ces derniers vivent d'un modique salaire et redoutent les travaux pénibles et prolongés ; la culture de la Soie, qui ne demande qu'à certains intervalles une main-d'œuvre peu fatigante, leur convient donc parfaitement, et ils s'y livreront sans doute avec ardeur étant bien guidés, et lorsqu'on aura triomphé des difficultés résultant de ce que l'éclosion des graines coïncide avec la saison des pluies.

L'Angleterre pourrait au besoin acclimater sur son propre sol le mûrier, qui, en Europe, a été introduit, même en Russie et en Prusse ; on a vu des cocons provenant de l'Irlande et des provinces méridionales de la Grande-Bretagne, telles que le Devonshire et le comté de Cornouailles, aussi beaux que ceux de la France. Mais les tentatives coûteuses faites par M. Dickins pour habituer ses ouvriers à dévider les cocons ne l'ont pas engagé à persévérer dans cette voie, et il ajoute que d'autres ont éprouvé les mêmes obstacles quand ils ont voulu également essayer d'importer la Soie de l'étranger à l'état de matière brute. Les manufacturiers sont donc forcés de continuer à s'approvisionner au dehors de Soies gréges, et leur but, en se constituant membres de la nouvelle association, est de s'ouvrir d'autres sources que le marché italien et français. De l'aveu de M. Brocklehurst, qui représente au Parlement, avec M. Chadwick, la ville de Macclesfield, siége important de l'industrie de la soierie, les fabricants de tissus ne peuvent soutenir la concurrence de leurs émules français depuis le traité de commerce ; mais, en revanche, les filateurs, qui emploient vingt-sept mille ouvriers, ont vu quintupler en 1868 la quantité de Soie filée qu'ils envoyaient en 1867 en France.

Dans le résumé qui précède, nous avons surtout dû faire ressortir la possibilité de développer la production de la Soie dans les contrées où le mûrier n'est pas encore l'objet d'une exploitation industrielle, ou bien où cette exploitation déjà existante aurait besoin d'être conduite d'après des principes plus rationnels. A côté de l'intérêt scientifique qui s'attache à cette nouvelle application des méthodes perfectionnées que la Société d'acclimatation a pour but de préconiser, se placent les intérêts économiques dont la recherche occupe dans son programme une place non moins considérable. A ce dernier point de vue, l'entreprise dont on vient de prendre en Angleterre l'initiative a déjà appelé l'attention de nos magnaniers de la Provence. Dans un article du *Sémaphore de Marseille*, le rédacteur en chef de cette feuille, informé du projet de M. Chadwick et de l'accueil qui l'attendait, n'a pas hésité à applaudir d'avance à la réalisation de ce projet, et à y entrevoir une perspective de bénéfices assurés pour les sériciculteurs de toutes les nations. Lecture a été donnée des principaux passages de cet article à la réunion du 18 février.

Traitement des Oliviers en Provence.

Cette courte notice n'a aucune prétention scientifique ni didactique ; elle ne renferme aucune observation originale ou nouvelle ; elle poursuit uniquement un but économique, incontestablement utile, et s'efforce de signaler des méthodes aussi vicieuses qu'invétérées, pour y substituer, s'il se peut, l'application des vrais principes.

Apporté en Provence par les Phocéens (et, à ce titre, il relève de l'Acclimatation), l'Olivier y a conquis ses lettres de grande naturalisation, à tel point qu'on peut le considérer comme une plante indigène. Le marquis de Pennes, auteur provençal ancien et estimé, l'appelait *une plante caractéristique*. On sait de plus combien l'importance de ses produits rend l'Olivier précieux pour le midi oriental de la France. Ainsi, soins séculaires, culture rémunératrice, voilà certes de suffisantes raisons pour que les Provençaux puissent et doivent connaître admirablement le traitement de cet arbre, pour qu'ils soient instruits des pratiques les plus avantageuses à son développement et à sa santé.

Il n'en est rien cependant ; les préjugés et la routine font ici encore leur œuvre détestable, et l'Olivier, de tous les végétaux, est, sans contredit, l'un des plus mal traités. L'objet de ce travail est tout à la fois d'en fournir la preuve et d'en montrer les conséquences.

La Provence, par ses conditions climatériques, par la configuration et les qualités de son sol, est admirablement appropriée au genre d'exploitation qui nous occupe. L'Olivier veut être placé de préférence au midi ou au levant, jamais au nord, rarement au couchant, à cause du vent, le perpétuel ennemi de ce pays ; pas trop sur les hauteurs, à cause du froid, pas davantage dans les vallées et lieux bas, où les rayons solaires sont réfléchis comme dans un foyer ; il lui faut les penchants, les coteaux abrités et en bonne exposition, toutes conditions extrêmement faciles à rencontrer en Provence, où, dit un vieux livre : « tous les lieux montueux, au degré convenable, » donnent, presque d'une demi-lieue à l'autre, et souvent plus près, toutes » les différentes situations et une variété d'exposition à choisir. »

Quant au terrain en lui-même, il présente presque partout une sorte de sable quelque peu argileux qu'on nomme *saveau* ou *safre* dans la langue locale, sol poreux, spongieux, entremêlé de cailloux et de graviers, où la filtration des eaux se fait aisément et qui laisse pénétrer l'air et la chaleur. L'Olivier s'y plaît singulièrement et ne redoute rien tant que les terres fortes, lesquelles, conservant trop longtemps l'humidité pendant l'hiver, exposent bien davantage l'arbre aux atteintes de la gelée.

Nous n'insisterons pas sur ces considérations, fort sérieuses cependant et trop souvent dédaignées dans la pratique ; nous ne nous occuperons pas non plus des soins à apporter dans le choix des jeunes plants ; nous ne déciderons pas lesquels valent mieux des arbres déjà faits, dont la reprise est toujours difficile et le succès incertain, ou bien des jets nouveaux, des drageons enracinés appelés aussi *attaches*, qu'on laisse grossir au pied des arbres pour les enlever ensuite avec une partie du vieux bois et des racines adhérentes, ou encore du système des boutures préparées une année à l'avance par la ligature des branches les plus propres à cette destination. A ces diverses méthodes, est-il préférable enfin de planter des pépinières avec des noyaux d'olives : louable entreprise qui dédommage souvent de quelques années d'attente ? Il y a pour ou contre chacune de ces solutions des arguments entre lesquelles nous ne saurions choisir. Mais, avant d'étudier l'Olivier à l'état de rapport, et la taille défectueuse à laquelle il est soumis presque partout, nous devons rappeler, parce que la chose n'est pas toujours observée, que la véritable époque pour la plantation est l'automne, à cause des pluies d'hiver dont l'arbre nouvellement planté pourra bénéficier ; il y aura lieu, il est vrai, à craindre la gelée, mais elle lui est encore moins redoutable que l'extrême sécheresse du printemps et de l'été.

Il nous faut dire aussi quelques mots des *façons* ou *labours*, opération de première importance, bien fréquemment négligée pourtant et généralement mal faite, au grand détriment de l'arbre et de son fruit.

« L'Olivier, lisons-nous dans les *Observations sur l'agriculture de B. L.* » *Reboul*, publiées vers 1770, l'Olivier, ainsi que tout bois toujours vert, ja- » mais entièrement dégarni de ses feuilles, et toujours par conséquent plus » en action, doit faire et fait réellement une consommation de sève si » considérable qu'elle épuiserait bientôt l'arbre, s'il ne travaillait constam- » ment à la réparer, auquel effet on lui doit tous les secours possibles, » lorsqu'on veut en retirer un produit suivi et de durée : secours qui dé- » pendent donc principalement des labours, du temps et de la manière de » les donner. »

Ainsi les labours sont nécessaires ; mais combien en faut-il ? quand les faut-il faire ? — En principe, il faut au moins une façon profonde par année, et, autant que possible, avant l'hiver, surtout si l'on peut la donner immédiatement après la cueillette. On ressent ainsi le bienfait des pluies, et l'on est loin encore des gelées. Cependant, si les froids se montraient trop précoces, il vaudrait mieux attendre le printemps, et ce mode doit être adopté de préférence pour les terrains, bien rares d'ailleurs, qui se trouvent arrosables. Mais combien est regrettable l'habitude si répandue de procéder à cette façon en plein été, quand la terre est déjà brûlée et quand, ameublie par le travail, elle doit dessécher mortellement les racines de l'Olivier ?

Le second labour se règle sur l'état de la température au printemps, Pluvieux et chaud, il hâterait la croissance des herbes parasites qui suppriment aux arbres l'air et la fraîcheur. — De même, un troisième labour peut être utile en été pour enlever les herbes, mais pour cet effet seulement. En thèse générale, deux labours suffisent amplement aux arbres faits ; un seul conviendrait à la rigueur ; mais les jeunes plants demandent plus de soins.

Venons maintenant au plus intéressant des traitements relatifs à l'Olivier, c'est-à-dire à la *taille*, qu'il s'agisse de la taille considérée au point de vue de l'arbre, de ses progrès et de son entretien, ou de la taille très-artificielle, très-compliquée, qui a pour objet sa fructification.

« Convenons d'abord, dit l'auteur précité, que toute taille, à quelque arbre » que ce soit, est une opération contre nature, quand on lui ôte du bois » vivant, et que ne lui ôter que le bois mort, ce n'est pas le tailler. Il est » certain et prouvé qu'un arbre auquel on ne touche jamais que pour lui » enlever du bois mort est toujours plus vigoureux. Que l'art ait pu trouver » qu'en taillant les arbres, les fruits acquièrent passagèrement plus de sucs, » plus de saveur, c'est ce qu'on ne saurait nier ; mais c'est au sage cultiva» teur à combiner ce degré et cette différence avec l'usage et le profit qu'il » prétend faire de ses fruits, et savoir ce qu'il peut retirer en sacrifiant la » quantité d'une part et la durée de l'autre. Qualité supérieure et quantité » considérable ne se peuvent réunir en aucun genre. »

Ceci posé, comment pratique-t-on très-généralement la taille de l'Olivier en Provence ? La méthode, presque exclusivement usitée, consiste à lui faire subir sans necessité de graves mutilations qui le couvrent de plaies, le rendent médiocrement fertile et abrégent sa durée. On procède par véritable amputation : tout le vieux bois tombe ; le tronc et les plus gros rameaux trouvent seuls grâce devant l'émondeur.

Mais d'où a pu naître une pareille pratique, si odieuse et si ruineuse tout à la fois ? C'est encore un agriculteur du siècle passé qui va nous le dire : « Par comble de spéculation admirable, s'écrie-t il, les boys et fascines pro» venant de la taille sont promys d'avance en payement du travail à celui » qui émonde, et qui, comme on peut croyre, sera un idiot, pour, en opé» rant successivement, ne fayre qu'un fagot de deux sols au plus dans tout » un jour, par les petits triages seulement nécessaires et lents à examiner, » ou un honneste frippon qui pour gaigner de quoi vivre sera obligé de cou» per bien vite les plus grosses branches pour fayre en fascines la valeur au » moins de sa journée. » — Et il ajoute : « Cet usage a été bien frondé aussy » par des citoyens qui en sont indignés. »

Pour si frondé qu'il ait été, cet usage qui date de temps immémorial n'en reste pas moins aujourd'hui encore en pleine vigueur. Et qu'en résulte-t-il ? C'est que ces opérations vraiment *contre nature* se trouvant réitérées, l'arbre s'épuise bientôt, s'affaiblit et dépérit ; on a beau le tailler, le retailler, rien n'opère plus pour sa fructification, et la moindre rigueur de la saison finit par l'emporter.

Là est aussi la source de ce préjugé qui veut que l'Olivier, par son essence même, ne soit apte à produire que tous les deux ans. Est-il besoin de dire qu'il n'en est rien? Les Oliviers sont des arbres fruitiers et ils ont les mêmes qualités productives que tous les autres. Seulement taillés à blanc, *soulagés*, pour nous servir du terme local, ils dépensent toute leur séve de la première année à se refaire des branches, et ne peuvent donner leurs fruits que la seconde; ils en donnent alors avec une abondance artificielle qui ajoute encore à la fatigue du sujet.

Ainsi la nature a fait l'Olivier pour fructifier chaque année; il faut donc le traiter en conséquence, et une *taille annuelle* modérée est la seule qui soit *naturellement* indiquée. Dans les pays où cet arbre est soigné avec intelligence, on le dirige sous la forme de cloche renversée que l'on établit d'abord sur trois branches principales plusieurs fois bifurquées, jusqu'à ce que la charpente soit définitivement construite. Les branches fruitières sont ensuite conduites de telle sorte qu'elles se trouvent disposées régulièrement tout autour des grosses branches; enfin, on élague avec soin les brindilles qui ont déjà porté fruit et qui, par conséquent, s'allongeraient trop ou se dessécheraient. Pendant l'été, on doit aussi visiter les plantations; on maintient l'équilibre de la végétation en écimant le bourgeon qui domine trop les autres, et en supprimant toute pousse parasite, soit dans la charpente, soit au pied de l'arbre. Chaque année, à la fin de la végétation, outre les rapprochements nécessités par les branches coursonnes, on enlève soigneusement le bois mort, les tiges languissantes et toutes les parties qui font confusion.

Les avantages que prescrit cet ensemble de traitement sont multiples: l'arbre se développe ainsi sous une forme entièrement appropriée au climat sous lequel il vit; maintenu à une élévation moyenne, il se défend mieux contre les vents violents; ses branches et son feuillage, sagement éclaircis, favorisent la fécondation, puisque les fleurs de l'Olivier ne *nouent* qu'après avoir longtemps reçu les rayons du soleil: enfin, point capital, *l'arbre est rendu apte à donner des fruits chaque année.*

La récolte annuelle substituée à la récolte intermittente, c'est là un fait dont les conséquences nous ont vivement frappé et qui mérite, suivant nous, une sérieuse attention. On objecte, il est vrai, que la récolte bisannuelle sera presque toujours plus abondante, parce que l'arbre aura eu le temps de se reposer, Nous croyons avoir indiqué que la taille excessive fait au sujet plus de mal que de bien. Admettons cependant qu'on puisse obtenir tous les deux ans des fruits plus nombreux que ceux d'une cueillette annuelle. Mais qu'elle sera la différence? sera-t-elle considérable? Quant à nous, tous renseignements pris, nous pensons pouvoir affirmer que cette différence, en moyenne, ne dépassera pas un quart de récolte, si jamais elle y arrive. Et, raisonnant sur cette base qui est plutôt au delà qu'en deçà de la vérité, nous concluons que la récolte bisannuelle est représentée par 1; les deux récoltes annuelles correspondantes, de 3/4 chaque, représenteront réunies 1 1/2, soit un bénéfice net d'une demi-récolte.

Un pareil résultat, étendu à toute la Provence, est d'une importance économique qui ne saurait échapper à personne. On comprend dans quelle mesure la fortune de cette région en serait accrue ; et nous devons faire remarquer, par surcroît, que nous avons supposé les récoltes s'opérant dans les conditions climatériques les plus favorables. Si maintenant, comme nous en avons malheureusement le droit, nous faisons la part des accidents ; si, dans l'espèce de la récolte bisannuelle, nous calculons les effets de la gelée s'abattant sur les Oliviers, au cours de la seconde année, au cours de l'année de fructification, on aperçoit quelle ruineuse atteinte est par là portée à la fortune générale. Les arbres, en effet, devront être retaillés et ne produiront ainsi que la quatrième année. Trois ans entiers sans récolte, cela ne se voit que trop souvent ! tandis qu'avec la taille annuelle, il n'y aurait, en pareille occurrence, qu'une seule récolte perdue.

Il nous a paru que de tels faits méritent d'être, non pas relevés, nous sommes loin d'avoir cette prétention, du moins mis en lumière autant que possible. La méthode que nous indiquons n'est pas nouvelle. Les écrits des différents auteurs qui ont traité de cette culture contiennent sur ce point des renseignements très-précis. Tous sont unanimes à reconnaître les immenses services que rendrait à la Provence la vulgarisation de ce système. D'après M. Bonnin, vice-président de la Société d'agriculture des Alpes-Maritimes, la taille annuelle serait appliquée depuis fort longtemps en Toscane, dans la Pouille, dans la province de Bari. Depuis quelques années, plusieurs cultivateurs de Vaucluse et des Basses-Alpes en ont essayé l'application. Mais il faut frapper à coups redoublés sur une idée juste pour qu'elle pénètre l'épaisse couche des préjugés et des traditions séculaires. Nous sommes bien loin de ces Athéniens qui punissaient comme sacrilége quiconque osait arracher ou couper un Olivier, et préposaient des magistrats à leur culture et à leur conservation. Et longtemps encore les pauvres arbres se verront mutilés, si des voix très-autorisées ne font comprendre à nos agriculteurs leurs erreurs regrettables et leurs véritables intérêts.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES CHEPTELS (2),

AU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ,

Par M. le comte d'ÉPRÉMESNIL, secrétaire général.

MESSIEURS,

La Société impériale d'acclimatation s'est donné la mission d'introduire et de propager les espèces animales et végétales intéressantes au double point de vue de l'utilité et de l'agrément; c'est à elle qu'il appartient de démontrer la possibilité d'une acclimatation. C'est au public de compléter son œuvre en la vulgarisant, car il est difficile pour ne pas dire impossible à la Société de faire et de suivre les expériences elle-même et directement. En conséquence, plus le nombre de nos sociétaires sera grand, plus nous aurons su rendre facile et attrayante la tâche que nous confions à leur dévouement, plus nous serons près d'atteindre le but que nous poursuivons. Or, n'avons-nous pas, dès à présent, entre les mains, une institution qui, complétée et sainement dirigée, peut satisfaire aux différentes données exposées plus haut ! Nous le croyons fermement et c'est à l'organisation des cheptels, améliorée, rendue plus importante, que nous confierons le soin d'accroître d'une manière considérable le nombre de nos confrères et celui des expériences qui font l'objet de notre sollicitude.

Les cheptels accordés, jusqu'à présent, par la Société, ont un caractère onéreux qu'il est impossible de méconnaître et qui rend leur acceptation difficile. Il ne s'est agi encore que d'animaux offrant pour leur nourriture, pour les soins qu'ils réclament, pour leur logement, certaines difficultés qui devaient écarter un grand nombre de demandes et imposer à la Société des sacrifices pécuniaires d'une importance appréciable. Pourquoi ne pas étendre les cheptels à beaucoup d'autres animaux plus faciles à soigner, plus attrayants, offrant des chances de réussite plus prochaine, à ceux que les nombreuses personnes, qui habitent la campagne, désirent voir autour d'eux, en captivité ou en liberté, dans les volières ou dans les parcs ? à ceux dont la distribution nous attirerait la sympathie et le concours des personnes qui les recevraient ?

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

(2) Cette commission se compose de MM. Chatin, Geoffroy Saint-Hilaire, Pomme, le marquis de Sinéty et le comte d'Éprémesnil, *rapporteur*.

Les membres de la Société qui résident en province ou à l'étranger, ne pouvant ni assister à nos séances, ni visiter le jardin d'acclimatation, ne retirent d'autre avantage de leur affiliation que la réception du bulletin, avantage peut-être insuffisant pour nous conserver d'une manière durable leur concours et pour les engager à faire en faveur de la Société une utile propagande ; en leur confiant, à certaines conditions très-modérées, les animaux objets de leurs préférences, nous leur donnerons une preuve de sollicitude, dont ils se montreront reconnaissants et, en même temps, nous ferons entrer la Société dans la voie pratique la mieux entendue.

Si vous partagez nos convictions à cet égard, nous vous demanderons de faire inscrire au budget de cette année une somme qui pourra atteindre le chiffre de 6000 francs, destinée à l'acquisition des animaux qui, à différents titres, attireront votre attention. Les animaux, acquis aux meilleurs prix possible, seraient distribués aux membres de la Société qui en feraient la demande, sous certaines conditions, que le conseil se réserve de déterminer.

Nous vous proposons ensuite de nommer une commission permanente, chargée d'examiner les demandes, de leur répondre, d'acquérir les animaux et les plantes, d'en faire la répartition, et de veiller à la stricte exécution des conditions imposées. Cette commission devra soumettre au conseil un compte trimestriel de ses opérations.

Le Conseil, dans sa séance du 7 mai 1869, a adopté les mesures proposées par la Commission.

D'autre part, le rapport qui précède ayant été lu dans la séance générale du 14 mai, MM. Wallut, le marquis de Sinéty, Chatin et le baron Cloquet, ont pensé que les 6000 francs votés par le conseil seraient insuffisants pour donner à cette mesure toute l'extension dont elle est susceptible, et que le concours de chacun des membres de la Société serait nécessaire.

M. Wallut a, en conséquence, émis le vœu que les membres distribuent, en temps opportun, des spécimens des plantes ou animaux intéressants encore peu répandus qui se trouvent en leur possession.

A l'appui de cette proposition, M. Wallut a offert de remettre à la Société, pour être propagées, une notable quantité de greffes du Noyer dit de *Jauge*.

MM. le marquis de Sinéty, Chatin et le baron Cloquet, suivant cet exemple offrent, à la Société, des sarments de Chasselas rose, des noyaux de Pêches de Tullins, des boutures d'une remarquable espèce de Pommier et du Vétiver.

M. le président résume ces propositions et fait remarques que les rapports que la Société cherche à établir ainsi entre ses membres, feront profiter chacun d'eux des espèces qui lui manquent et que les autres possèdent.

NOTE
SUR UN MÉTIS D'HÉMIONE ET DE JUMENT
NÉ AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

Par M. Alph. MILNE EDWARDS.

Depuis que les Hémiones ont été introduits en Europe par M. Dussumier, on s'est beaucoup préoccupé des services qu'ils pourraient rendre comme bêtes de trait ou de course. Malheureusement, bien que ces animaux se multiplient facilement en France, leur naturel sauvage empêche d'une façon presque complète de tirer tout le parti désirable de leur force et de leur agilité ; on a dû, après différentes tentatives, renoncer à les atteler et à les monter, au moins en pleine liberté.

Mais si l'Hémione est par lui-même d'une domestication difficile, il n'en est pas de même des métis qu'il peut produire avec quelques-uns de nos animaux domestiques. Ses unions avec l'ânesse sont fécondes et, à plusieurs reprises, on a pu remarquer, à Paris, les formes élégantes, l'allure rapide et la vigueur de ces mulets, dont les premiers sont sortis de la ménagerie du Muséum.

Si les métis de l'Anesse et de l'Hémione présentent des qualités de cet ordre, on était en droit d'espérer bien davantage des résultats du croisement de ce dernier animal avec la jument. Aussi a-t-on tenté à plusieurs reprises d'accoupler ces deux espèces, mais jusqu'ici tous les essais avaient été infructueux. Toutefois, pensant que le dernier mot n'avait pas été dit sur cette question et qu'on pourrait, avec les précautions nécessaires, arriver à une solution satisfaisante, nous avons profité de l'obligeance de M. V. Germain, capitaine de dragons, pour lui demander de nous procurer une jument de la race de Tarbes, dont la taille et la couleur de la robe fussent, autant que possible, en rapport avec celles de l'Hémione.

Le 13 mai de l'année dernière, M. V. Germain envoyait au Muséum une jument de trois ans environ, haute de $1^{m},26$, de pelage alezan foncé, marqué d'une balzane à l'une des jambes de derrière et d'une bande blanche sur le front. Elle fut, avec quelques difficultés, couverte par l'Hémione et fécondée immédiatement ; car, le 14 mai de cette année, elle donna naissance à une femelle métisse, parfaite de formes, bien constituée et réunissant à la fois quelques-uns des caractères de l'Hémione et quelques-uns de ceux du cheval.

Ce Poulain est plus robuste et plus grand que les Hémiones du même âge. Mais il s'en rapproche beaucoup par la disposition générale de ses couleurs, bien qu'il soit notablement plus foncé, sa teinte, étant café au lait brun, au lieu d'être d'un jaune fauve extrêmement clair. La tête, petite pour le corps, est moins busquée que celle de l'Hémione ; le front est plus aplati, les oreilles sont relativement courtes ; car, reployées, elles ne descendent que jusqu'aux yeux, tandis que celles de l'Hémione s'étendent beaucoup au delà sur les régions jugales. Le museau est blanc jusqu'à 4 ou 5 centimètres au-dessus des naseaux. Une bande, d'un brun plus intense que celui de la tête, s'étend entre les yeux sur le front. La crinière est droite, courte, plus noire que celle de l'Hémione ; elle ne se continue sur le dos que par une bande de couleur plus foncée, tandis que chez l'espèce asiatique on remarque sur la ligne dorsale du corps une bande de poils beaucoup plus longs que ceux du corps et qui ne sont que la continuation de la crinière. La queue est assez grande et bien fournie à partir de sa base ; elle diffère en cela beaucoup de celle de l'Hémione qui est couverte de poils ras jusqu'auprès de son extrémité qui, seule, est garnie d'un pinceau de crins. La face interne et le devant des cuisses et des jambes ainsi que le ventre sont blancs.

Il nous a été impossible de prendre les dimensions exactes des diverses parties du corps de ce jeune animal ; la mère, très-douce d'ordinaire, ne laissant personne, même son gardien, s'approcher de son petit. Ce métis se trouve dans les meilleures conditions, et il y a tout lieu d'espérer qu'il pourra être élevé. Nous aurons d'ailleurs soin de tenir la Société au courant de cette question intéressante, à la fois, au point de vue scientifique et au point de vue des applications pratiques.

RAPPORT

PRÉSENTÉ A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

SUR L'INCUBATION ARTIFICIELLE

ET L'ÉLEVAGE DES SALMONIDÉS A PIEDRA (ESPAGNE-ARAGON),

Par M. Fed. MUNTADAS,
Docteur ès lettres, membre correspondant de l'Académie de l'Histoire, etc.

> « On peut avec le temps créer à nos yeux, c'est-à-dire amener à la lumière une infinité d'êtres nouveaux, que la nature seule n'aurait jamais produits. »
>
> (BUFFON, *Hist. nat. des oiseaux.*)

Le célèbre écrivain dont je viens de transcrire le remarquable paragraphe, avança un fait qui est entré aujourd'hui dans le domaine public. Buffon avait-il eu connaissance des essais pratiqués par Jacobi, dont nous parle Duhamel dans son *Traité général des Pêches ?* Est-ce un pressentiment, effet de sa clairvoyance, de son intuition, apanage des talents d'élite? Je penche du côté de cette dernière opinion. Buffon ne se rapporte pas aux Poissons seulement, mais aux êtres en général. Laissons aux érudits la tâche d'approfondir ce que Buffon put penser, d'interpréter ses paroles et de faire concorder ses affirmations avec les faits.

Ce qui est constaté est que, dans le XIV^e^ siècle, un moine de Réome fit quelques essais sur la fécondation artificielle et que Jacobi, dans le XVIII^e^ siècle, obtint de beaux succès en *créant* des Truites et des Saumons, ce qui lui valut une récompense de l'Angleterre, toujours prête à encourager les travaux qui ont un but pratique et utile.

On a aussi assuré que les Chinois s'adonnaient à la pisciculture avant que Dom. Pinchom et Jacobi y songeassent. C'est possible; mais qu'il me soit permis de le révoquer en doute. Voilà mes raisons. Flavio-Gioja invente la boussole, et ses ennemis s'empressent de lui en contester la gloire et d'en attribuer la première invention aux Chinois. Schwartz invente la poudre, et l'on dit que les Chinois la connaissaient depuis longtemps. On parle de pisciculture, et l'on accorde aux Chinois le mérite de la priorité. Se pourrait-il que l'esprit de la jalousie, toujours prêt à fondre sur ceux qui tracent de nouvelles voies ou qui s'écartent de l'ornière commune, s'attachât à glorifier les Chinois comme le moyen le plus sûr d'enlever à l'enfant de l'Europe la gloire qui lui est due ? Que les compatriotes de Confucius aient ou n'aient pas vendu des graines de Poisson, il est hors de doute que, depuis le XVI^e^ siècle, la fécondation artificielle est connue. Pourquoi ne parle-t-on de pisciculture que depuis si peu de temps ?

Cela tenait à l'isolement des diverses nations européennes, avant l'époque moderne, à la rivalité parmi les hommes qui n'étaient pas nés sur le même sol, rivalité dont nous avons un témoignage dans le genre et la durée des guerres qui ravageaient les plus riches contrées. De notre temps, les mœurs se sont adoucies, l'amour des arts de la paix s'est réveillé, le commerce a établi une certaine communauté d'intérêts, la connaissance de la langue française s'est répandue, de sorte que l'intelligence et l'accord entre des hommes de races et de croyances diverses sont devenus possibles et même fréquents ; cet ensemble explique la rapidité avec laquelle se propage dans tous les pays une invention, soit qu'elle marque un véritable progrès dans l'amélioration de l'humanité, soit qu'elle vienne augmenter les horreurs de la destruction. Mais toute médaille a son revers. Cet état de la société qui a permis de répandre, chez toutes les nations, les chemins de fer et le télégraphe électrique, qui unifiera les poids et mesures, qui donne une douloureuse renommée à Armstrong et à Chassepot, qui nous pousse à témoigner notre admiration à l'héroïque persévérance de Field, nous fait suivre avec un intérêt toujours croissant les pas de Ferdinand de Lesseps et nous associe à son entreprise gigantesque, qui nous rend citoyens du monde, cet état de choses donne aussi raison de la renommée dont jouissent deux obscurs pêcheurs des Vosges et les importants traités de MM. Coste, Berthem et Carbonnier. C'est le caractère de notre époque : chacun pour soi, chacun pour tous. Géhin et

Remy essayèrent la fécondation artificielle; ils réussirent. La France, du haut de la tribune, fit entendre sa grande voix, elle révéla la solution d'un grand problème ; à elle la gloire de la propagation de la pisciculture ; par sa vigoureuse initiative, par son activité infatigable, par sa progression méthodique, par la clarté (*ce qui n'est pas clair n'est pas français*) qui constitue le caractère de ses investigations, elle assura les progrès de cette nouvelle industrie, dont les résultats seront d'une importance incontestable.

Je lus les ouvrages de MM. Carbonnier, Noël et Joigneaux et je conçus l'idée de faire des essais dans ma propriété de Piedra, douée par la nature de sources abondantes et de ruisseaux d'une limpidité sans égale. Tout m'annonçait une heureuse réussite, et je fus surtout encouragé par M. Carbonnier, que je connus personnellement, lors de mon dernier voyage à Paris et à qui je dois tous les conseils, toutes les précautions les plus minutieuses pour ne pas échouer dans mon entreprise. Avec sa collaboration, mes essais ont eu un succès qu'il qualifie de merveilleux. Qu'il veuille bien recevoir le témoignage de ma reconnaissance pour ses attentions, conséquence de sa bonté innée et de l'enthousiasme ainsi que du désintéressement qu'il met à propager l'enseignement de la pisciculture.

Avant de finir la première partie de mon rapport, je dois aussi reconnaître l'appui excellent que j'ai reçu du gouvernement impérial et de M. l'ingénieur en chef des travaux du Rhin, directeur de l'établissement de Huningue. Avec une amabilité à laquelle je n'avais aucun droit, en ma qualité d'étranger, il m'envoya les éléments nécessaires pour donner à mes essais l'extension que je désirais. Si je vois, en ce moment, fourmiller, dans mes bassins, des espèces exotiques, je le dois à la bienveillante générosité de M. l'ingénieur en chef de Strasbourg ; je suis heureux de lui en témoigner publiquement ici ma reconnaissance.

> « Difficile est proprie communia dicere. »
> (HORAT.)

Au commencement de décembre de 1867, je fis pêcher des Truites de la rivière Piedra. Mon majordome et un habile pêcheur, que j'ai à mon service, à qui j'avais expliqué le procédé de la fécondation artificielle, tel que je l'avais lu dans le traité de pisciculture de M. Carbonnier, firent la manipulation sous mes yeux ; j'enfermai dans une boîte Jacobi les œufs féconds et j'attendis que 30 ou 35 jours s'écoulassent. Pendant ce temps, tous ceux qui, dans le pays, eurent connaissance de la *nouveauté*, souriaient d'un air d'incrédulité, en attendant ma déception : comment, se disaient-ils, monsieur aurait-il la prétention de faire des Truites ? c'est du temps perdu.

Voilà ce que les *savants* du village disaient dans leurs longs entretiens, pendant les veillées d'hiver. Le mois de janvier arrive et dans la boîte Jacobi, sous le gravier, je trouve une fourmilière d'alevins. La stupéfaction de tous fut indicible ; même mon majordome et mon pêcheur restèrent interdits ; eux aussi révoquaient en doute le succès de leurs propres manipulations. Ils avaient fait des Truites, comme le fameux personnage de Molière faisait de la prose... sans le savoir.

D'après mon calcul, j'avais enfermé dans la boîte Jacobi 2290 œufs, l'éclosion fut de 710 alevins. Dans plusieurs endroits, je trouvai, 10, 20, 40 œufs blanchâtres, collés par une substance cotonneuse et glutineuse. Les 1380 œufs s'étaient-ils détériorés séparément ; non, certes. Sous les eaux comme sur la terre, le mauvais gâte le bon. En écartant sur le champ l'œuf détérioré, la contagion n'a pas lieu, ce que j'ai pu vérifier sur les œufs que j'avais placés, dans une auge de l'appareil Coste. J'y avais placé environ 1860 œufs de Truites de la rivière et j'en perdis seulement 27. Dans cet appareil à courant factice, a eu lieu l'éclosion des Saumons, des Truites saumonées, des Ombres chevaliers, et des grandes Truites des lacs que je reçus de Huningue, et j'obtins de 500 œufs de Saumon 483 sujets, de 500 autres 433 ; de 1000 Truites saumonées 747, et de 1500 œufs 1195 Truites des lacs. Ces chiffres démontrent que j'ai tiré meilleur parti des espèces exotiques, placées dans l'appareil Coste, que des espèces du pays enfermées dans la boîte Jacobi. L'art l'emporte sur la nature. Suivant l'ordre et la progression naturelle des choses, je dois transcrire ce que j'ai remarqué pendant le mois de la résorption de la vésicule.

J'ai pratiqué deux combinaisons : j'ai laissé des Truites dans les auges jusqu'à la complète résorption de la vésicule et j'en ai fait passer des auges aux boîtes Jacobi, au moment de l'éclosion, ou peu de temps après.

J'ai obtenu le plus beau résultat de la dernière combinaison. L'appareil Coste est admirable et parfait quant à l'incubation, mais aussitôt que l'embryon s'est dépouillé de la membrane, il court le danger d'adhérer aux toiles métalliques, par où l'eau déverse. Embryon adhéré, embryon perdu.

Dans les boîtes Jacobi, l'espace est plus large, le courant moins rapide et, comme on place du gravier dans le fond, les Alevins s'y cachent les premiers jours et, quand ils commencent à se faire voir, ils sont déjà assez forts pour vaincre le courant et s'écarter de la toile dangereuse. A mesure que l'éclosion des Saumoneaux se continuait, je les faisais passer dans une boîte : après 28 jours je fis le comptage, j'en trouvai 467 ; perte 16 et, sur ce nombre, 12 étaient des monstres à deux têtes ou bossus. Un d'eux était remarquable, il était formé de deux Saumons unis par une vésicule unique.

Dans le mois de la résorption de la vésicule, je perdis 53 Ombres, 161 Truites des lacs et 134 Truites saumonées.

Après cette époque, que faut-il faire, aussitôt que l'Alevin sent le besoin de se nourrir ? J'eus alors recours aux traités de pisciculture et à M. Carbonnier, et je suivis leurs instructions. Je fis bouillir du sang pour le sécher et le réduisis en poussière, la plus fine possible. Je ne sais pas si le tort doit être imputé à ma cuisinière, ou si les Truites du Piedra n'aiment pas cette friandise; la poussière noirâtre flottait sur l'eau, les Alevins nageaient autour de la nourriture, mais ne mangeaient pas. Il arriva ce qui était à craindre : nous commençâmes à ramasser des cadavres, 15 à 20 Alevins par jour.

Je pris le parti de faire passer les petites Truites dans leur réservoir, dans l'espérance qu'elles y trouveraient la nourriture propre à leurs besoins. Le résultat démontra la justesse de mes prévisions. Je suivis ce système avec une partie des Truites Piedra et avec toutes celles de la *Pena del Diable* (Rocher du Diable, vaste bassin naturel d'où l'eau déverse dans un ruisseau et où se trouvent spontanément des Truites noirâtres, qui grandissent plus rapidement que celles de la rivière), avec les Saumons, les Ombres et les grandes Truites et je n'ai pas à m'en plaindre.

Quelles proies trouvent les Alevins dans les bassins où je les parquais ? Des corpuscules microscopiques et surtout le Crustacé (*Squilla*) connu sous le nom de *Cangrepillo* en Aragon, et *Camaron* en Castille, et que je crois être la Crevette d'eau douce, dont la fécondité tient du prodige.

Les Alevins parqués dans les eaux limpides avec une abondante nourriture n'ont-ils plus rien à craindre? Si, vraiment; malgré toutes les précautions, malgré les toiles métalliques d'amont et d'aval, les petits poissons, dans nos contrées, ont un ennemi très-rusé et très-vorace. Dieu maudit le Serpent de terre ; je suis sûr que les pisciculteurs auront maudit mille fois les Serpents d'eau (*Coluber natrix*, *Coluber Esculapii*), qui se glissent dans leurs bassins et dévorent les fruits de leurs longs labeurs. Malgré l'activité et la surveillance de mon pêcheur, très-adroit à les saisir, j'ai perdu ainsi quelques Saumons et quelques Truites des lacs. Près de la *piscifacture*, entre deux arbres, j'ai fait placer une corde (le Montfaucon des ophidiens) où nous avons pendu 71 Serpents dont 62 étaient à jeun; 9 avaient mangé des Saumons et des Truites. Heureux serions-nous s'ils ne dévoraient qu'*une* proie ! mais le pêcheur saisit un Serpent qui avait avalé 6 Saumoneaux. M. Carbonnier m'a conseillé de mettre des Hérissons près des viviers, mais je n'ai pas eu l'occasion de faire cet essai.

Quelques amis m'ont demandé où je placerais mes poissons à mesure qu'ils se développeront. J'ai fait creuser un grand bassin pour les Truites du pays, les Truites saumonées et les Ombres; un autre pour les grandes Truites des lacs et un troisième pour les Saumons. Comment se porteront les poissons dans leur nouvelle demeure? Je l'ignore encore.

D'abord je leur donne des Crevettes en quantité; le nombre de ces Crustacés, que l'on ramasse dans la *Pena del Diable*, étant immense. Si les Crevettes ne suffisent pas, je leur donnerai des vers et même la chair des Moutons, qui meurent dans mes troupeaux.

Obtiendrai-je un beau développement pour les grandes Truites et les Saumons? Le temps seul peut répondre. En attendant, travaillons, persévérons; la pisciculture n'est pas une occupation plus ou moins agréable, c'est la tranche d'une science, c'est un art, c'est une industrie d'un grand avenir qui doit jouer un rôle très-important dans les difficiles et complexes questions qui se rapportent à l'alimentation publique et à l'amélioration des conditions économiques du prolétariat.

J'écrivis le rapport qui précède le 25 août de 1868. Le 1er septembre, je présentai à l'*Exposition Aragonaise* 6 Truites des lacs et 6 Saumons du Rhin dont la longueur moyenne était de 14 centimètres pour les premiers et de 12 centimètres pour les derniers. Le jury m'a décerné une médaille de 1re classe.

A la mi-septembre, je fis transvaser les Truites des lacs dans le bassin creusé *ad hoc* et nous comptâmes 715 sujets.

Le 20 janvier de cette année, je fis passer les Saumons dans leur bassin et nous trouvâmes 217 sujets.

Depuis lors, les Truites des lacs se sont développées d'une manière surprenante. L'eau où elles sont parquées étant extrêmement limpide, nous pouvons les voir, même lorsqu'elles se fixent dans le fond des creux. Il y en a qui ont bien 22 et même 24 centimètres de long; d'autres n'ont atteint que de 12 à 14 centimètres.

Les Saumons de l'année passée sont parqués maintenant dans un étang dont l'eau vient de la rivière; elle est limpide, mais elle ne peut pas être comparée à l'eau du *Rocher du Diable*. On les voit, lorsqu'ils viennent à la surface saisir les annélides, les morceaux de chair ou les quelques poissons blancs que nous leurs jetons tous les matins.

Les Saumons n'ont pas tous la même longueur; quelques-uns ne dépassent pas 13 centimètres, d'autres en ont environ 20; mais tous, proportion gardée, sont très-dodus et se font remarquer par leur dos très-large et leur tête très-petite.

Je ne parle pas des Ombres chevaliers ni des Truites saumonées du Rhin. Ces poissons sont placés dans un autre bassin avec les Truites du Piédra et du *Rocher du Diable*. Je ne saurais les distinguer. Les poissons qu'on voit dans ce bassin ont une longueur qui varie de 10 à 14 centimètres.

Dans mon désir de rendre compte à la Société impériale d'acclimatation de tous mes travaux, je vais dire quelques mots de ma campagne de 1868 à 1869.

De très-bonne heure j'ordonnai à mon pêcheur de mettre les nasses dans la rivière et dans le ruisseau de la *Pena del Diable*, pour saisir des reproducteurs et pousser la fécondation au plus haut point possible. Les résultats n'ont pas correspondu à mon désir et aux efforts de mon auxiliaire. Nous avons pêché seulement dans la rivière 7 femelles, d'environ 25 centimètres, qui nous ont donné des œufs. Nous fûmes plus heureux dans le bassin naturel et le ruisseau de la *Pena del Diable*, où nous prîmes 17 femelles, dont quelques-unes mesuraient de 35 à 34 centimètres, et des mâles en abondance très-forts et longs (55 à 60 centimètres); comme j'en fis déjà l'observation, l'année passée, déjà ils sont en plus grand nombre, dans cette contrée, que les femelles.

Malgré tout, nous aurions pu avoir un assez beau résultat, mais les Truites ont rendu leurs œufs dans un véritable désordre. Elles ont été en retard et n'ont donné les œufs qu'à plusieurs reprises. Trois femelles seulement ont jeté les œufs facilement et d'une fois. D'autres en donnaient 50 à 100 et il fallait leur presser les flancs trois, quatre fois et même plus.

A quoi peut-on attribuer ce retard et cette difficulté dans la fraie? Les pêcheurs en accusent l'influence atmosphérique.

Il est vrai que pendant les mois de novembre, décembre et janvier, on a joui, dans cette contrée, d'une température printanière, tandis qu'ordinairement nous avons de la glace, pendant les mois d'hiver. Si la gelée influe sur la maturité des œufs, les pêcheurs ont bien raison.

Avec un grand travail, nous ramassâmes 10 801 œufs, provenant la plupart des femelles de la *Pena del Diable*. Je les fis mettre tous dans les auges de l'appareil Coste. Dans les premiers jours, peu d'œufs se gâtèrent, mais, après huit jours d'incubation, ils commencèrent à blanchir.

Je suis sûr que, les œufs mauvais étant en si grand nombre, j'aurais tout perdu, si je les avais placés dans une boîte Jacobi.

Heureusement, sur les baguettes de cristal et au moyen des pincettes, mon pêcheur et mon majordome, à qui j'ai appris les notions nécessaires pour bien soigner les auges, retiraient les œufs aussitôt que les taches blanchâtres les avaient envahis.

Résumé du frai :

Œufs de Truites	10 801
Œufs détériorés pendant l'incubation	2 960
Éclos	7 841
Morts pendant la résorption de la vésicule	425
Arrivés à l'état de poisson	7 416

Huit jours avant la complète résorption de la vésicule ombilicale, j'ai fait passer les Alevins dans leur bassin d'alevinage, où ils se portent à merveille et cherchent leur pâture.

Tous les jours, le pêcheur ramasse, dans le ruisseau de la Pena del Diable des Crevettes en quantité fabuleuse, de sorte que dans les toiles métalliques d'Aval, on en voit en grand nombre collées à la toile. *Bonum signum.* Bon signe. La nourriture ne manquera pas dans les bassins d'alevinage.

En espèces exotiques, je n'ai reçu de Huningue que 2000 œufs de Saumon. Malgré les précautions que j'avais prises, la boîte s'arrêta à Alsama (embranchement du chemin de fer du Nord et du chemin de fer de Pampelune à Saragosse) et à Saragosse, de sorte que je compte huit jours, depuis le jour de l'expédition jusques Piedra. Je croyais tout perdu, mais à ma grande surprise pendant ces huit jours, deux œufs seulement étaient éclos et quatre détériorés. Aussitôt que je les laissai tomber dans l'eau, quelques autres blanchirent. Plusieurs de ces œufs avaient sur la surface de petites taches cotonneuses, je les fis exposer à un courant rapide et ils restèrent propres et d'un beau jaune. Quatre jours après l'arrivée, presque tous les œufs en bon état étaient éclos, et, suivant le système de la dernière année, je fis passer les Saumons dans une boîte Jacobi et, huit jours avant la résorption de la vésicule, dans ce bassin où j'ai élevé ceux de l'année dernière. Le comptage final donna ce chiffre 1252 Alevins. Le déchet a été considérable, serait-ce à cause du retard de la boîte ?

Les Saumoneaux sont très-bien portants dans leur bassin d'alevinage. Nous leur donnons des Crevettes ; ils choisissent les plus petites ; ils sont plus friands de cette proie que du sang caillé, que nous jetons dans le courant où ils se plaisent de préférence. Aussitôt que quelqu'un s'approche d'eux, ils se sauvent dans un creux ; c'est une véritable fourmilière.

DE L'INTRODUCTION ET DE LA PROPAGATION DU MURIER EN FRANCE,

Par M. T. VIENNOT.

La France a emprunté la culture du Mûrier et la mise en œuvre de la soie à l'Italie, qui elle-même tenait cette précieuse industrie des Grecs byzantins et des Arabes d'Afrique. D'après Marin Sanuto, auteur vénitien du XIVe siècle, le Ver à soie était déjà répandu de son temps en Sicile et dans la Pouille. Ce fut de cette dernière province que les papes d'Avignon l'introduisirent vers cette époque dans le Comtat Venaissin, et l'on assure que le nom de *popelines* donné aux étoffes de soie à trame de laine fabriquées d'abord à Avignon, ne serait qu'une corruption du mot *papelines* qui servait primitivement à les désigner. En 1470, Louis XI appela des ouvriers d'Italie et de Grèce, sous la conduite de François le Calabrais, à qui il donna une maison dans son parc de Plessis-les-Tours. Au XVIIIe siècle, on voyait encore dans le parc, des Mûriers, dont plusieurs mesuraient de 15 à 18 pouces de diamètre. Le recueil des ordonnances des rois de France renferme, sous la date du mois d'octobre 1480, un édit de ce prince, qui accorde de nombreux privilèges aux « tissutiers » de soie et d'or de la ville de Tours. Les recherches de Grognier ont démontré que la fabrique lyonnaise avait été fondée dès 1466 par le même souverain. Ce savant a découvert des lettres-patentes de Louis XI, données à Orléans le 23 novembre, et portant qu'afin d'empêcher la sortie annuelle du royaume de 4 à 500 000 écus d'or pour achats d'étoffes d'or et de soie, il sera établi à Lyon des métiers à faire des étoffes de ce genre. Charles VIII encouragea, comme son père, les manufactures de Lyon et de Tours, dont l'organisation fut due en grande partie aux industriels florentins et lucquois, que chassaient de leur patrie les sanglantes divisions des Guelfes et des Gibelins. La guerre elle-même favorisa ce mouvement. Plusieurs des seigneurs qui accompagnèrent Charles VIII dans son expédition d'Italie en 1494, et qui purent apprécier le luxe de ce pays, eurent l'idée d'en faire venir des plants de Mûriers. On cite parmi eux Gui Pape, proche parent du célèbre jurisconsulte, et Lyonnais d'origine, qui enrichit sa terre d'Alan, près Montelimar, des premiers Mûriers connus dans le Dauphiné. Sous François I^er^, auteur d'une ordonnance célèbre sur les soieries, les Italiens Turquet et Nariz apportèrent de Lucques à Lyon des métiers pour la fabrication des étoffes brochées, qui devaient plus tard prendre un si magnifique développement dans cette cité. Henri II fut le premier de nos rois qui porta des bas de soie ; il publia en 1554 un édit pour prescrire la plantation des Mûriers. Dix ans après, sous Charles IX, un simple jardinier de Nîmes, nommé Traucat, établit aux portes de sa ville natale une pépinière de Mûriers, tirés du Comtat Venaissin, et dissémina dans tout le Midi quatre millions de pieds de ces arbres. Les troubles civils paralysèrent ses efforts, mais son œuvre fut reprise par Henri IV, aidé des conseils d'Olivier de Serres. Le père de l'agronomie française avait pratiqué, sur son domaine du Pradel, dans le Vivarais, la culture du Mûrier, qu'il appelle, dans son langage animé, « un arbre rempli de la bénédiction de Dieu ». Il avait un auditeur digne de lui dans le sage monarque qui voulait favoriser, malgré l'austère Sully, l'industrie manufacturière, « pour oster l'oysiveté de parmi ses peuples, et pour embellir et enrichir son royaume ». De Thou nous apprend que ce fut pour seconder les désirs impatients de Henri IV qu'Olivier de Serres détacha et publia, avant son *Théâtre d'Agriculture*, un petit traité de *la Cueillette de la soie*, imprimé en 1599. Le vénérable agronome y insiste sur la possibilité de produire cette matière sur presque tous les points de la France. Afin de mieux le démontrer, il apporta en 1600 à Paris, par ordre du roi, 20 000 pieds de Mûriers, qui furent plantés dans le jardin même des Tuileries, pourvu d'une vaste magnanerie. On est encore plus frappé du génie administratif du Béarnais en le voyant passer la même année un contrat par-devant notaire avec Nicolas Chevalier, bourgeois de Paris, lequel s'oblige à fournir en octobre 1601, dans les élections de Lyon, Tours et Paris, 400000 pieds de Mûriers blancs de deux à trois ans, et 500 livres de graines de cet arbre pour semer, plus de 125 livres d'œufs de Vers à soie à distribuer dans l'espace de quatre ans, avec 8000 exemplaires d'une instruction pour cultiver le Mûrier, élever le ver et filer les cocons. Le couteau de Ravaillac arrêta cette féconde impulsion, et il nous faut arriver à Colbert pour la voir renaître. Ce grand ministre avait passé ses premières années dans les comptoirs des Mascranny, banquiers et négociants en soierie de Lyon. Voulant éviter, disait-il, l'écoulement de numéraire, que provoquait l'achat des soies filées, que la France se procurait en Espagne, en Italie et dans le Levant, il fit établir dans plusieurs provinces des pépinières royales, dont les plants furent distribués gratuitement, avec promesse d'une prime pour chaque mûrier qui subsisterait trois ans après sa plantation. Dès lors, la Provence, le Languedoc, le Vivarais, le Dauphiné, le Lyonnais, la Touraine, la Gascogne, se peuplèrent de plantations. Colbert fit encore venir de Bologne un filateur habile, nommé Benay, auquel il confia le dévidage des cocons, et qui réussit à faire des soies aussi belles que celles de l'Italie ; succès qui lui valut de la munificence royale un don d'argent considérable et des lettres de noblesse. Malgré le contre-coup que lui porta la révocation de l'édit de Nantes, Lyon comptait alors jusqu'à 18000 métiers, et sa population s'accrut d'une multitude d'ouvriers chassés d'Avignon par la peste de 1722-23, qui détruisit à jamais la prospérité manufacturière de la ville des papes.

A la veille de la formidable révolution qui faillit ensevelir la fabrication lyonnaise sous les ruines de la cité, cette industrie, d'après un état dressé en 1752, occupait 60000 individus, et employait deux millions et demi de livres pesant de soie, dont la moitié était de provenance indigène.

La Société d'agriculture de Lyon a largement contribué, avec l'administration départementale, à relever les manufactures anéanties par un immense désastre. C'est elle qui provoqua la reconnaissance de la culture du Mûrier, presque perdue dans le département du Rhône et dans ceux qui l'avoisinaient. C'est elle qui récompensa les essais de M. Poidebard pour faire revivre l'éducation de la race de Vers à soie blanche de la Chine, dite Sina, acclimatée, vers les dernières années du règne de Louis XVI, en Languedoc et dans le Vivarais, et totalement négligée depuis cette époque. Cet habile agronome était parvenu à produire, chaque année, dans sa magnanerie de Saint-Alban, près la Guillotière, jusqu'à 30 000 livres de cocons de la plus grande blancheur. La race Sina, éclipsée de nouveau après M. Poidebard, a été réintroduite en France par M. Robinet, il y a une dizaine d'années, et il faut espérer que cette fois sa conquête sera définitive. Enfin, la Société d'agriculture de Lyon a compris et encouragé la première par une médaille les consciencieux travaux de Mathieu Bonafous, dont les livres, sans cesse améliorés et traduits dans plusieurs langues, sont devenus le manuel de tous les sériciculteurs. C'est à la Société d'agriculture de Lyon que Bonafous a dédié son traité sur *l'Art de cultiver le Mûrier*; et si l'on peut dire qu'il s'est appuyé sur les meilleures méthodes en usage chez nos voisins, il sut y ajouter de son chef tant de vues et d'expériences nouvelles, que son ouvrage sur l'éducation des Vers à soie a mérité d'être traduit en italien à son tour, et que la Société royale d'agriculture de Turin crut ne pouvoir mieux témoigner son estime au modeste savant français qu'en lui offrant la direction de son jardin de culture et de naturalisation à la Croisette.

NOTICE

SUR L'ORTIE DE LA CHINE

(*Urtica utilis.*)

SA CULTURE, SA MULTIPLICATION, LES PREMIÈRES PRÉPARATIONS DE SON ÉCORCE, SON RENDEMENT, SES QUALITÉS ET SES AVANTAGES,

Par M. Ramon de la SAGRA.

> « L'Ortie de la Chine est appelée à devenir
> » le Lin du midi de la France.
> » M. le docteur SACC. »

Les plantes utiles sont longues à introduire ; heureusement celle dont je vais parler n'a pas été reçue avec dédain ou avec une prévention hostile, comme la Pomme de terre ; au contraire, bien accueillie et recommandée par des savants renommés, et plus récemment dans les premiers écrits que lui ont consacrés MM. Pépin et Decaisne à l'époque de son introduction en France en 1844 et 1845, l'Ortie de la Chine n'a pas discontinué de recevoir des témoignages d'intérêt de la part des cultivateurs et des fabricants ; mais ni les uns ni les autres n'ont osé entreprendre sur une grande échelle la culture de la plante et l'application de sa fibre textile aux mille usages où elle est employée en Chine, au Japon et dans l'Inde. Des essais multiples faits sous différents climats de la France ont cependant donné, presque toujours, d'excellents résultats, suffisants pour constater que la culture y réussissait d'une manière parfaite. Quelques expériences de fabrication, entreprises à Lille, à Rouen et à Lyon, n'ont fait que confirmer les heureux succès obtenus déjà en Angleterre depuis 1847, et dont l'Exposition universelle de 1851 a rendu un témoignage éclatant avec les échantillons qu'elle étalait dans ses vitrines.

Les essais agricoles et les expériences manufacturières étaient des manifestations irrégulières et incomplètes de l'élément de vitalité que la *Société impériale d'acclimatation*, depuis l'époque de sa création, entretenait en faveur de l'*Ortie de la Chine.* En parcourant les deux longues séries de son bulletin, on les trouve remplies des preuves de ses efforts réitérés, soit pour obtenir des graines et du plant de la Chine dont elle faisait des distributions généreuses aux sociétés agricoles de la France et à des cultivateurs zélés, soit d'instructions et notices intéressantes traduites du chinois, soit de rapports lumineux de savants missionnaires, qui de tout temps ont trouvé du loisir pour communiquer à la France et à l'Europe leurs remarquables découvertes, faites dans les pays où ils répandaient la morale évangélique, soit enfin de lettres de voyageurs intelligents, qui venaient enrichir le domaine de la science et de l'industrie.

Ces efforts persévérants ne pouvaient manquer de donner plus tard des résultats heureux et pratiques ; et je crois pouvoir prédire que nous entrons dans cette période d'évolution utile, où la culture et la fabrication de l'Ortie de la Chine vont acquérir en France le grand développement qu'elles méritent, occupant le rang distingué qui leur est assigné depuis longtemps.

Deux faits simultanés semblent avoir fait surgir de nouveau, mais avec une chance presque certaine de succès, l'idée d'introduire l'Ortie de la Chine dans les deux immenses ateliers de la richesse publique que je viens de nommer ; faits que je vais signaler simplement ici.

Parmi les sociétés agricoles qui ont participé aux distributions généreuses de celle d'acclimatation de Paris, se trouvait la Société centrale d'agriculture des Alpes-Maritimes, établie à Nice. Pendant le séjour que j'ai fait l'hiver dernier dans ce jardin tropical de la France, j'ai eu occasion de voir et d'admirer, dans celui du *Bois du Var*, quelques pieds de l'Ortie de la Chine en belle et complète floraison comme une plante parfaitement acclimatée déjà. Au même temps, j'ai pris connaissance des utiles recherches entreprises par la Société susmentionnée, ainsi que par celle des *Lettres, Sciences et Arts* de la même ville : la première, dans le but transcendant de répandre la culture d'une plante textile aussi remarquable ;

la seconde, pour faire connaître les produits qu'on en pouvait fabriquer, en comprenant une belle série d'échantillons qu'elle s'était procurée parmi les objets réunis et présentés dans une exposition publique.

Comprenant de suite que ces nobles efforts, pratiqués dans une extrémité de la France, avaient besoin, pour être justement appréciés, d'être connus dans le centre du pays, d'où la nouvelle rayonnerait partout, je me suis empressé de la communiquer à l'*Académie impériale des sciences* et à la *Société d'acclimatation*, à laquelle revenait de droit la gloire de l'initiative (1). J'ajoutai à mes communications quelques idées sur les avantages qui résulteraient de répandre la culture en Algérie et en Corse, où le gouvernement impérial, en faisant appliquer la population vigoureuse des trois colonies pénitentiaires qu'il a récemment établies, pour la culture de l'Ortie de la Chine dans les terrains marécageux de la côte, obtiendrait un résultat aussi profitable qu'utile pour les assainir.

Mais, et malgré ces calculs, il restait toujours à craindre que le manque d'un marché ou débouché assuré pour les produits des récoltes ne fût un obstacle suffisant pour entraver la culture de l'Ortie de la Chine, nonobstant ses apparences séduisantes, dans toutes les régions du midi de la France. Heureusement, le second fait simultané auquel j'ai fait allusion au commencement de cette notice est venu se placer comme décisif pour faire évanouir tous les doutes. Ce fait a été l'établissement récent, dans la ville même de Nice, d'une manufacture pour tous les articles de la passementerie, auxquels la fibre de l'Ortie de la Chine se prête admirablement, et dont la création ouvre désormais le débouché certain et profitable, indispensable à l'agriculture, pour entreprendre cette nouvelle branche de culture.

C'est à l'actif et intelligent M. J.-J.-B. Childers qu'on est redevable de cette heureuse et utile initiative, qui ne peut manquer d'être suivie par d'autres industriels, qui s'empresseront, sans doute, d'appliquer les produits futurs de la culture française de l'Ortie de la Chine à l'immense variété d'articles auxquels la fibre se prête, soit étant tissée seule, soit étant mêlée avec le coton, la laine ou la soie.

---

(1) Voyez les *Comptes rendus de l'Ac. des sciences*, novembre 1863, et le *Bulletin de la Soc. d'acclimatation*, janvier 1869, ainsi qu'une lettre publiée dans le numéro du 20 janvier 1869 de l'*Économiste français*.

La Société impériale d'acclimatation et tous les autres corps savants de Paris auxquels j'ai présenté les beaux produits de la récente fabrication niçoise, et d'autres de la fabrication anglaise, ont montré leur désir d'encourager, par tous les moyens possibles, l'introduction et le développement en France de la culture de l'*Ortie de la Chine*, comme étant la base indispensable pour la manufacture de leurs fibres, et c'est dans ce but que je me suis décidé à extraire d'un travail plus considérable, que je prépare, quelques renseignements concis pour guider les cultivateurs dans les travaux préliminaires pour obtenir la fibre en état d'être livrée à la fabrication, qui l'attend avec impatience.

Ce travail doit se ressentir de la précipitation avec laquelle il a été rédigé, mais j'espère pouvoir rectifier dans un autre qui m'occupe les erreurs que celui-ci peut contenir. Tel qu'il est je l'offre au public français comme un faible témoignage de ma profonde reconnaissance pour les marques réitérées d'estime que j'ai reçues dans ce pays éclairé et hospitalier.

PRÉPARATION DU TERRAIN, MOYENS DE MULTIPLICATION ET CULTURE DE L'ORTIE DE LA CHINE.

En parcourant les nombreux écrits chinois et les rapports des missionnaires et des délégués qui composaient la commission scientifique en Chine, on reste convaincu que les agriculteurs de ce pays donnent à la culture des Orties gigantesques dont ils emploient les fibres, des soins extrêmement minutieux qui, sans manquer d'utilité, ne nous semblent pas indispensables en France; et je crois pouvoir appuyer mon assertion sur la qualité même des produits obtenus ici, en aucune manière inférieurs à ceux qui nous viennent du céleste empire. Ainsi je rendrai plus facile le but que je me propose en simplifiant autant que possible les procédés à employer pour cultiver la plante et donner à ses fibres les préparations premières que leur emploi manufacturier exige.

Les Chinois donnent le nom générique de *Mâ* à un grand nombre de plantes textiles dont ils font des applications diverses. Quelques-unes de ces plantes ont été introduites en France, où les botanistes les ont classées dans les genres Urtica et Bœhmeria ; mais en rapportant les deux espèces principales, savoir : l'*Urtica nivea* et l'*Urtica utilis*, à des plantes chinoises, qui ne sont pas appliquées aux usages indiqués en Europe, on a confondu aussi et interverti dans les premiers temps les qualités, et, par conséquent, les usages respectifs des fibres retirées de l'une et de l'autre des espèces indiquées.

A cause de cela et de la multitude de noms donnés en Chine, au Japon, à Java, à Sumatra, dans l'Inde aux Orties gigantesques, employées dans diverses industries, il en est résulté une grande confusion dans les synonymies vulgaires et même dans la synonymie scientifique que nous nous proposons de discuter dans un autre travail plus étendue.

Pour le moment, et comme suffisant aujourd'hui, nous dirons que l'espèce d'*Ortie de la Chine*, dont nous allons nous occuper pour seconder d'autres patriotiques efforts en faveur de sa culture en France est l'*Urtica utilis*, distinct de l'*Urtica nivea*, qui a été cependant la première, dont on a parlé au commencement. La première est le *Tsing-mà* et la seconde le *Lo-mà*, selon le délégué M. Itier, ou, respectivement, *Juên-mà* et *Chan-mà* selon le P. Bertrand. L'*Urtica utilis* porterait, selon M. Decaisne, le nom de *Ramie* dans différentes contrées ; et c'est sous cette dénomination vulgaire qu'une fibre textile, d'origine javanaise, extrêmement semblable à l'*Urtica utilis*, vient d'être introduite dans la culture à la Louisiane, et s'est présentée tout récemment dans le marché d'Angleterre, où on la croit supérieure en qualité.

L'*Ortie de la Chine*, de laquelle nous allons nous occuper spécialement, n'est pas l'*Urtica nivea*, remarquable par le dessous de ses feuilles d'une blancheur argentée ; c'est l'*Urtica* *utilis*, plante d'une vivacité remarquable, originaire des régions méridionales, à feuilles plus grandes, plus longuement acuminées et *grisâtres* à la partie inférieure. Leurs tiges peuvent donner jusqu'à quatre coupes par année, selon les climats, les terrains et les soins donnés à sa culture. Elle se multiplie par graines, par marcottes, par boutons et par éclats de ses racines. Le premier moyen de multiplication est plus difficile à pratiquer, plus long dans ses résultats et expose la plante à rétrograder à la qualité sauvage ou rude de ses fibres textiles; en outre, les tiges des plantes qui y succèdent, n'arrivent à l'état vigoureux, que demande la coupe, qu'à la seconde année. La méthode, par éclats des racines, est donc préférable; mais comme il suppose l'existence d'une plantation adulte, ce qui n'est pas commun de trouver en France, il devient nécessaire d'employer provisoirement le moyen de multiplication par graines.

Celles-ci, étant extrêmement petites, demandent une préparation spéciale du sol et des soins délicats, plus généralement pratiqués par les horticulteurs et les jardiniers que par les cultivateurs en grand. C'est par cette raison que les premiers feraient bien de s'occuper de la multiplication par graines, pour vendre les plantes aux seconds. En tout cas, voici le procédé :

On choisit et l'on prépare au printemps quelques platebandes de terre sablonneuse, légère, riche de sa nature, ou rendue telle par une fumure. On la laboure, on l'émiette, on l'aplanit soigneusement, avant de lui confier la graine.

Celle-ci peut être humectée d'avance entre deux feuilles de papier buvard ou du linge; et quelques jours après, lorsqu'elle est prête à germer, on la sème. Mais, la graine étant, comme je l'ai dit, extrêmement fine, il me semble utile de suivre le procédé décrit dans les livres chinois, de la mêler avec cinq fois autant de terre humide, et répandre ce mélange sur le terrain préparé, en ayant soin de le distribuer avec égalité. Après avoir semé, il n'est pas besoin de recouvrir les graines; car si on le faisait, elles ne germeraient pas.

On recommande aussi de couvrir le terrain sur lequel on a fait le semis avec une couche assez épaisse de paille ou de feuilles sèches, pour le garantir des ardeurs du soleil. On trouve aussi l'indication d'établir, pendant l'ardeur de l'été, une espèce de toit avec une toile, soutenu par des piquets ou bâtons de 3 ou 4 pieds de hauteur. On arrose légèrement, et on a soin d'entretenir une humidité constante et égale, employant des pommes d'arrosoir, finement trouées, pour empêcher que l'eau n'entraîne la graine. Toutes ces précautions sont exigées par son extrême ténuité, pour l'entretenir dans un état d'humidité égale et pour la garantir contre les ardeurs du soleil. Du reste, on doit employer, pour le semis de l'*Ortie de la Chine*, une méthode semblable à celle adoptée pour la graine de chènevis.

Avant que la graine germe, ou à l'apparition des premiers germes, il ne faut pas arroser; il suffit d'asperger, avec un balai assez trempé dans l'eau, la couche de paille ou de feuilles sèches qui recouvre le semis. Si l'on a établi une toiture en toile ou en paillasson, on la relève la nuit pour que la rosée puisse pénétrer.

Lorsque les plantes paraissent, on peut retirer la toiture et la couche de paille qui les abrite, arracher immédiatement les herbes et continuer d'entretenir le sol avec la même propreté et un égal degré d'humidité par des arrosages modérés.

Les Chinois repiquent les petites plantes, pour garnir de nouvelles plates-bandes, avec une terre préparée d'avance comme celle du premier semis. On plante les jeunes pieds avec leurs petites mottes, à la distance de 4 pouces les uns des autres. On bine fréquemment et l'on arrose de temps en temps.

Ce moyen serait recommandable, dans le cas où l'on aurait besoin de profiter de tout le plan levé, par suite du défaut de graine en abondance; mais dans le cas où l'on en possède assez, il serait préférable d'entretenir le premier semis au moyen d'un sarclage, fait après l'apparition des plantes pour les éclaircir, en conservant seulement celles qu'on doit transplanter plus tard. Ce repiquage se fait au bout de quinze ou vingt jours.

On peut dire que, lorsqu'on arrive à voir les pieds de l'Ortie de la Chine dans cet état, tous les soins délicats qu'exige sa multiplication par semis sont terminés.

On indique des distances diverses pour planter les jeunes plantes, ou les rejetons et les boutures, dont nous parlerons plus loin : tantôt à 50 centimètres seulement, ou quelquefois 70 et 75. La distance influe sans doute sur la qualité de la fibre ; car lorsque les pieds sont rapprochés, les tiges s'allongent et les fibres de l'écorce deviennent plus fines et proportionnellement plus abondantes. L'épaisseur de la végétation étouffe, en outre, les mauvaises herbes. Pour ces raisons, la distance de 50 centimètres paraît préférable. Mais si l'on se proposait d'arracher plus tard les racines pour opérer la multiplication, non pas avec la bêche, mais au moyen d'une petite charrue traînée par un cheval, alors il deviendrait nécessaire de suivre l'indication, transmise de la Chine par le Rév. P. Bertrand, qui consiste à laisser un sillon de charrue entre chaque deux lignes plantées.

De quelque manière qu'on procède, les champs d'Ortie de la Chine ne demandent pas plus de soins que ceux du chanvre.

Lorsque la plante a été multipliée par graines, les tiges n'ont que 60 à 70 centimètres de hauteur à l'automne qui suit le printemps de la semaille, et par conséquent elles ne sont pas encore en état d'être coupées ; il faut attendre à la seconde année. C'est à cause de ce retard, et aussi parce que l'espèce redevient plus sauvage, que l'on n'emploie en Chine ce système de multiplication que lorsqu'on y est forcé, la première fois, à cause du manque de rejetons ou de boutures pour commencer une plantation.

Quand on opère avec les éclats des racines, on les retire facilement du pied des souches mis à découvert, soit avec un couteau, soit avec la bêche, ou au moyen de la charrue. On les place au fond des sillons ouverts dans un autre champ, en leur conservant leur assiette naturelle, de manière que les boutons germinaux soient tournés en haut, à fleur de terre. Si l'on emploie des boutures, on les couche au fond des sillons. On les couvre et l'on verse un peu de fumier liquide par dessus.

C'est au commencement de mars qu'on plante, mais cela dépend de la saison des pluies. Lorsque les nouvelles tiges commencent à se lever, il faut remuer la terre, sarcler et arroser si le temps est sec. Comme la plante pousse par le bas de nombreux rejetons, il convient d'éclaircir de temps en temps pour donner plus de force aux tiges maîtresses. Il paraît qu'en Chine un champ bien soigné peut durer de quatre-vingts à cent ans.

Les tiges des plantations faites par ces moyens sont en état de donner une première coupe vers le mois de juin ou juillet, et une seconde en septembre. Dans les contrées chaudes de la Chine, on en obtient trois et jusqu'à quatre. Il est probable que le premier résultat pourra être obtenu en Algérie sur des terrains d'arrosage. La récolte de la première année d'une plantation est moins riche que les suivantes.

(*La suite au prochain numéro.*)

NOTE
SUR LA CULTURE DU SAFRAN,

Par M. H. DUMESNIL.

> « Les paysans, gens de peine et de fatigue, le travail incarné, le labeur dont vit le monde. »
>
> (H. de BALZAC.)

La Société d'acclimatation, dont le but est de répandre les productions des pays lointains, n'entend pas borner son utile action dans ce domaine déjà si vaste ; elle veut étendre partout l'usage de ce qui est bon et propager des cultures qui parfois restent inconnues dans les diverses parties d'une même contrée, à une petite distance du lieu où elles sont pratiquées, et qui, transportées à quelques pas dans des pays similaires, pourraient y apporter un nouvel élément de richesse. Le Safran me paraît être dans ces conditions ; sa culture est tout à fait restreinte et pour ainsi dire cantonnée dans quelques parties, très-petites, de notre territoire et dans le reste du monde. Il n'est donc peut-être pas inutile de faire connaître cette plante, les terrains qui lui conviennent, la manière de la cultiver; enfin, le produit qu'elle donne et son emploi.

C'est ce que j'ai essayé d'indiquer dans cette note, d'après des documents recueillis dans l'arrondissement de Pithiviers (Loiret), où le Safran est cultivé avec soin.

LA PLANTE.

Le Safran cultivé (*Crocus sativus*) est un tubercule environné de membranes minces, une bulbe analogue à celle du Glaïeul et donnant des caïeux pour se reproduire. Les fleurs fournissent la partie utile connue ordinairement sous le nom de Safran, c'est-à-dire les stigmates, petits filaments minces et d'une belle couleur rouge foncé, qu'on recueille avec soin ; elles paraissent en automne, de la fin de septembre au 15 octobre ; ce sont des sortes de petites Tulipes violettes ne dépassant guère la hauteur de 12 à 16 centimètres qui, vues de loin et en masse, font ressembler la terre qu'elles couvrent à une étoffe de satin d'un éclat merveilleux.

Cette plante précieuse a été importée en France au temps des croisades, et il est assez probable que le Gâtinais a été une des premières provinces où elle fut cultivée, parce que Puiseaux (chef-lieu de canton, département du Loiret) et les pays environnants, relevant de l'abbaye de Saint-Victor de Paris, les religieux de cet ordre ont pu facilement se procurer des oignons apportés d'Orient et les répandre dans leurs domaines d'où ils se sont propagés dans la contrée environnante. Je n'ai pas trouvé la preuve de cette supposition, mais il y a apparence qu'elle peut être la vérité, et du moins elle est fondée sur la situation de notre pays au moyen âge.

Le Safran est cultivé en France seulement dans le Gâtinais, qui forme les arrondissements de Pithiviers et de Montargis, département du Loiret, et sur une très-petite partie de l'arrondissement de Fontainebleau, département de Seine-et-Marne; puis dans les arrondissements d'Orange et de Carpentras, département de Vaucluse. — A l'étranger, on le trouve en Espagne (où sa culture a beaucoup augmenté depuis quelques années), en Grèce, en Italie, en Autriche, dans le Caucase et en Perse. Enfin, on en récolte aussi en Chine et au Japon, mais l'espèce ne serait pas la même que celle d'Europe. Victor Jacquemond l'a retrouvé aux Indes, cantonné dans une seule vallée des montagnes de Cachemyr, et lorsque M. de Lagrenée se rendit en Chine, il fut prié d'envoyer des oignons de Safran de ces pays de l'extrême Orient, mais cette demande n'a pas amené de résultat.

L'année dernière seulement un certain nombre de bulbes, provenant de la Chine, ont été remises, par les soins de la Société d'acclimatation, à des propriétaires ou à des cultivateurs de Safran du Gâtinais ; ce fait est consigné dans les procès-verbaux de l'arrondissement de Pithiviers, session de 1868. J'extrais du rapport de M. Brière, membre du conseil et maire de Pithiviers, le passage suivant :

« Les oignons de Safran du Gâtinais sont les plus gros connus : leur forme est généralement plate ; dans les meilleures années de récolte, on a remarqué qu'au lieu d'être plats, les oignons étaient ce que les cultivateurs appellent *enfaîtés*, c'est-à-dire d'une forme presque conique.

» Les oignons venus de la Chine et les caïeux qu'ils ont produits affectent cette forme *enfaîtée*, ce qui peut faire espérer un plus grand nombre de fleurs, et peut-être aussi des graines annuelles, comme en produisent les oignons de Safran de la Grèce, qui ont la même forme. Peut-être enfin, avec ces oignons de Safran de la Chine, arriverons-nous à trouver une variété nouvelle et plus rémunératrice.

» Des expériences faites avec des oignons de la Grèce ont déjà donné des résultats curieux (1).

» Il serait donc à désirer qu'on entrât dans la voie des essais de toute nature pour améliorer, s'il y a lieu, cette culture qui, quoique faite avec soin, n'a jamais varié. »

Afin de connaître les résultats obtenus dans la culture des oignons venus de la Chine, je me suis adressé à M. Anceau, membre du conseil général du Loiret, l'un des propriétaires auxquels on en avait confié pour les expérimenter.

Il a eu l'obligeance de me faire savoir que « des quarante oignons qui lui ont été remis, lors de la distribution qui a été faite à Pithiviers, pas un seul n'a donné de fleurs ; néanmoins ils ont bien végété, eu égard à la grande difficulté du voyage, et ils ont produit un nombre assez considérable de caïeux. Il faudra attendre la prochaine récolte pour être fixé sur leur valeur ; déjà cependant, je suis porté à croire que ces oignons sont, à peu de chose près, les mêmes que ceux de notre Gâtinais. »

Tel est, en attendant le résultat de l'automne prochain, l'avis d'un homme très-compétent sur la qualité probable du Safran récemment importé de la Chine.

---

(1) Ils ne sont pas indiqués au rapport.

LES TERRES A SAFRAN.

Telle est la plante ; examinons à présent la nature des terrains qui lui conviennent. Des renseignements précieux par leur exactitude nous sont fournis à ce sujet par M. P. Berthier, en son vivant membre de l'Académie des sciences. Il connaissait parfaitement le pays où l'on cultive le Safran, sa famille ayant des biens à Puiseaux, où il venait souvent. Cette petite ville, où commence le Gâtinais, est située presque au point culminant du plateau qui sépare le bassin de la Loire de celui de la Seine, et entre les rivières du Loing et de l'Essonne. Au point de vue géologique, voici ce que dit M. Berthier :

« Le grès s'étend sous le calcaire supérieur ; entre le Loing et l'Essonne, on le trouve partout, dans la plaine de Puiseaux, en fouillant à une petite profondeur, et il se montre même à découvert dans quelques dépressions du sol.

Le calcaire d'eau douce supérieur (qui compose la cinquième formation) (1) s'étend sans discontinuer sur tout le plateau supérieur, et son épaisseur va en augmentant considérablement vers l'ouest. Autour de Puiseaux, il forme même des collines assez élevées. Le pays qu'il recouvre, et que j'ai désigné sous le nom de *Plaine de Puiseaux*, est très-fertile et produit beaucoup de blé et de vin. On remarque dans les collines, à des niveaux qui paraissent se correspondre, un ou deux bancs d'argile ou de marne.... Il y a même encore un autre banc argileux à quelques mètres au-dessous de la surface de la plaine. (2) »

Après avoir fait connaître la formation géologique du plateau, le savant chimiste donne les résultats obtenus par l'analyse d'un grand nombre d'échantillons de terres végétales, pris sur différents points.

---

(1) Les formations se présentent ainsi : 1° la craie ; 2° l'argile plastique ; 3° le calcaire d'eau douce inférieur ; 4° le grès et les sables marins ; 5° le calcaire d'eau douce supérieur.

(2) *Analyses de différentes terres végétales* (*Extrait des Mémoires de la Société impériale et centrale d'agriculture*). Brochure, Librairie de Bouchard-Huzard. 1854.

Sous le n° 11, nous trouvons l'examen de la terre à Safran :

« Depuis un temps presque immémorial, on cultive une grande quantité de Safran autour de la ville de Puiseaux; mais toutes les terres du pays ne sont pas propres à cette culture, et il faut choisir, pour cela, celles qui sont de la meilleure qualité : encore est-on obligé de ne les consacrer ensuite qu'à d'autres récoltes pendant un très-long temps. L'échantillon qui a été soumis à l'analyse a été pris dans un champ réputé pour être excellent. J'ai trouvé dans cet échantillon :

Sable quartzeux	0,268	
Silice	0,186	argile... 0,279
Alumine	0,093	
Oxyde de fer	0,020	
Carbonate de chaux	0,370	
Eau et matières organiques	0,063	
	1,000	

Lorsqu'on mouille cette terre, elle absorbe beaucoup d'eau et se prend en pâte visqueuse ; mais cette pâte perd presque toute sa consistance. Elle est très-perméable aux racines, ce qui est une *condition essentielle pour que les oignons* y prospèrent ; elle doit cette propriété à la grande proportion de sable et de grains calcaires qu'elle renferme. »

Le n° 23 contient l'analyse des *terres à Garance* du midi de la France, qui se rapprochent par leur composition de celles du Gâtinais, et c'est pour cela sans doute qu'on retrouve dans ce pays la culture du Safran.

LA CULTURE.

La préparation de la terre, les pratiques en usage pour la culture et la récolte du Safran, comportent des opérations nombreuses et délicates qui doivent être faites avec soin ; nous allons les décrire dans l'ordre où elles se présentent.

1° *Préparation de la terre.* — La couche végétale destinée à porter le Safran doit avoir de 30 à 40 centimètres de profondeur, et doit être en bon état de fumure ; il ne faut pas qu'elle soit trop humide. Les *façons* ou *labours* doivent être données à la main et non à la charrue; la première est faite, à une profondeur de 25 centimètres, dans l'hiver qui précède la plantation de l'oignon, de janvier à mars; on emploie à cet effet la *mâre*, instrument avec lequel on façonne les vignes. Second labour, fait de même, au mois de mai; pendant les deux opérations, il faut enlever du sol toutes les pierres qui sont à la surface ou s'y trouvent mêlées; même les plus petites, et l'on passe le rateau pour que la terre soit bien molle, friable et pour ainsi dire tamisée comme les plates-bandes d'un jardin.

2° *Plantation.* — L'oignon, avant d'être mis en terre, doit être épluché, opération qui consiste à enlever le résidu de l'ancien oignon qui a végété, et à séparer les caïeux y attenant. Les meilleurs sont ceux qui affectent la forme pyramidale; on a remarqué qu'ils donnent plus de fleurs que ceux qui sont aplatis. On les dépouille des premières pellicules qui les recouvrent, en ayant soin toutefois de laisser une épaisseur convenable de cette sorte de tissu protecteur. Les oignons ainsi convenablement choisis et préparés, on procède à la plantation, laquelle a lieu du 1er juillet au 15 août, selon le temps favorable, afin que la terre, nouvellement passée au rateau, ne soit ni trop sèche ni trop humide. On ouvre alors le terrain, à la mâre, dans le sens le plus étroit du champ, de façon à former une raie de 20 à 25 centimètres de profondeur, selon la qualité du sol; on y place les oignons, à la main, en ne laissant entre eux que la distance d'un doigt, environ 2 centimètres. — Cela fait, on recouvre la première raie avec la terre qu'on en avait enlevée, on en ouvre une seconde parallèle, à 16 centimètres de la première et l'on procède de la même façon, ainsi de suite. Il faut un hectolitre et demi d'oignons pour planter un are.

3° *Soins à donner à la terre.* — La plantation faite, on devra tenir la terre en bon état, la purger des plantes parasites, et lui conserver sa souplesse afin que la fleur ne trouve pas d'obstacles qui arrêtent son passage quand elle paraîtra. Dans ce but, dès qu'on verra de l'herbe dans le champ, on donnera un binage léger, de 2 cent. 1/2 de profondeur environ, à la mâre, et le plus ordinairement au moyen d'une *racloire*, instrument fort en usage dans le Gâtinais. Il se compose d'une lame qui coupe d'un seul côté, longue de 50 cent. sur 10 centimètres de largeur et assujettie à quatre montants en bois terminés comme des manches de charrue; il faut, pour le manœuvrer, deux personnes, dont l'une marche à reculons. Mais qu'on se serve de la mâre ou de tout autre outil, la façon doit être donnée par un temps très-sec, afin que la terre qui se trouve meuble ne soit pas foulée. Il faut aussi avoir soin de poser les pieds entre les rangs des oignons. Après ce binage, on passe le râteau.

Selon le besoin et si l'herbe repousse, ce qui dépend des années, on donne une deuxième façon semblable, à moins que la fleur soit près de paraître; dans ce cas, afin de ne pas toucher les tiges qui montent à la surface du sol, on se contente de passer le râteau.

4° *Récolte.* — Les fleurs se montrent dans le courant du mois d'octobre; vues de loin et en masse, elles produisent un effet admirable quand elles brillent au soleil. Pendant les trois années que l'oignon passe en terre, c'est la seconde qui donne la meilleure récolte, sauf les exceptions résultant des causes atmosphériques. On cueille les fleurs à la main, à mesure qu'elles paraissent, et pour cela on suit les rangées d'oignons en ayant soin de poser les pieds entre deux raies, de manière à se trouver au-dessus de deux lignes de fleurs; on les place dans des paniers sans les fouler ni les flétrir. Selon les années, la récolte dure de 15 à 25 jours, et pendant ce temps, il faut visiter le champ tous les matins. Chaque oignon donne de deux à cinq fleurs, la moyenne est de trois. On compte sept à huit mille fleurs pour 500 grammes de Safran frais, lequel perd les quatre cinquièmes de son poids au séchage, (ainsi qu'il sera expliqué ci-après); c'est donc trente-cinq à quarante mille fleurs qu'il faut éplucher pour obtenir 500 grammes de Safran sec.

5° *Épluchage.* — Immédiatement après chaque cueillette, il faut éplucher les fleurs, opération qui consiste à enlever les stigmates (le rouge) que l'on met en petits tas, sans y mêler des étamines. On paye de 1 fr. 50 centimes à 3 francs pour l'épluchage de 500 grammes de Safran frais, les prix variant en raison de l'abondance et de la rapidité de la récolte. Ce travail est une sorte de fête pour le village. Lorsque le temps est beau, on établit des tables en plein air (à cause de l'odeur forte du Safran), et, femmes, enfants, vieillards, tout le monde se met à la besogne. Il en résulte parfois des tableaux très-pittoresques, où l'animation et la gaieté ne manquent pas, surtout quand il arrive qu'on trouve une fleur double, c'est-à-dire contenant six stigmates au lieu de trois, ce qui est une grande rareté; alors les jeunes s'embrassent et les vieux boivent un verre de vin ; c'est de tradition dans nos campagnes. — Les peintres réalistes trouveraient là des sujets vrais, et ils auraient au moins à rendre des scènes originales de la vie champêtres.

6° *Séchage.* — Dès qu'on a obtenu, en épluchant, environ 400 grammes de rouge pur, on l'étale sur un tamis de crin blanc, de 40 centimètres de diamètre, que l'on suspend au-dessus d'un réchaud à 20 centimètres à peu près; il faut un feu de charbon sans flamme et peu ardent. Après un quart d'heure de chauffage, on retourne le Safran et on le remet au-dessus du feu, où il reste encore un quart d'heure ; après ce temps il doit être sec. Alors il faut éviter de le toucher avec les doigts de peur de le casser, on renverse le tamis sur une table de façon à ce qu'il refroidisse sans être exposé à l'humidité, ni trop près du feu. 5 kilog. de Safran frais, ainsi traités, ne donnent qu'un kilog. de sec. Après tous ces soins indispensables, le Safran est mis dans des sacs en toile bien sèche qu'on place dans un meuble à l'abri de l'humidité ; il peut ainsi être conservé pendant plusieurs années.

7° L'*Herbée.* — Immédiatement après la fleur, l'oignon produit une herbe longue et fine qu'on appelle vulgairement l'*herbée* : elle donne au champ pendant l'hiver l'aspect que présente le blé au mois d'avril. Parfois cependant elle jaunit s'il y a de fortes gelées d'automne, ce qui est nuisible à l'oignon, lequel ne supporte pas le froid au-dessous de 14 degrés;

aussi l'on en perd beaucoup dans les *grands hivers*. Il n'y a aucune façon à donner à la terre jusqu'à ce qu'on ait arraché l'herbée, c'est-à-dire après les premières chaleurs du printemps ; au mois de mai, on la tire à la main sans efforts. L'herbée est bonne pour les vaches qui la mangent avec plaisir, et leur lait est plus abondant, pendant qu'elles prennent cette nourriture. L'âne qui est souvent son compagnon dans les petites étables, en prend aussi sa part, les miettes qui tombent de la grande table, car, le connaissant sobre, on ne s'inquiète guère de lui.

8° *Façons de la 2e et de la 3e années.* — Après avoir arraché l'herbée, on donne, en juin, un labour léger à la mâre ou à la racloire, comme il a été expliqué plus haut ; puis les autres façons, semblables à celles pratiquées la première année, et la fleur reparaît.

L'herbée revient à son tour, et les opérations de la troisième année sont les mêmes que celles de la seconde.

9° *Arrachage de l'oignon.* — Lorsque l'herbée a paru pour la troisième fois, on la laisse encore pendant l'hiver qui suit, et on l'enlève comme à l'ordinaire au mois de mai ; alors on peut commencer à arracher les oignons, ce qui doit être terminé au commencement de juillet. Les oignons arrachés sont placés en tas et recouverts de paille, afin qu'ils ne soient pas desséchés par le soleil. Ils devront être replantés dans le cours de la même année, en suivant le mode indiqué ci-dessus, sinon ils fleurissent et meurent sans se reproduire.

Il est bon d'enlever du champ les épluchures des oignons, parce qu'elles restent plusieurs années sans pourrir et gênent la culture. Cette substance, qui a de l'analogie avec la soie végétale, n'est généralement pas utilisée ; on a fait, jusqu'à présent, des essais qui n'ont pas amené de grands résultats (1).

La terre qui a porté le Safran doit être bien fumée, après l'arrachage de l'oignon. On y fait ensuite une prairie artificielle, ordinairement du Sainfoin qui dure plusieurs années ; puis la culture ordinaire reprend son cours.

---

(1) Notamment M. La Haussois, pharmacien à Orléans.

PRODUIT DE LA CULTURE DU SAFRAN. — EMPLOI.

Le produit de la culture du Safran est des plus variables : il faut ajouter, aux chances ordinaires des bonnes ou des mauvaises années, l'âge de la plantation, qui se combine avec ces mêmes chances; par exemple, si la première récolte, qui doit être normalement la plus faible, coïncide avec une saison défavorable, la perte ne sera pas très-grande pour le cultivateur, tandis qu'elle sera très-considérable s'il s'agit de la seconde récolte, alors que le plant est dans toute sa force et doit donner le meilleur produit. La moyenne est presque impossible à établir, parce qu'il faudrait ne compter que pour une unité la période triennale dont se compose la culture du Safran, et en calculant les risques habituels.

Pour avoir le rendement définitif, on devrait encore ajouter à ces causes celles qui résultent des différences de prix, lesquelles sont parfois énormes d'une année à l'autre. Le Safran se vend au poids, et j'ai vu les cours s'agiter entre 40 et 200 francs le kilogramme. Le chiffre de 70 à 80 francs me paraît être celui qui se rapproche le plus de la vérité, d'après les cours comparés d'une période de dix années.

L'écart qui existe dans les prix, du minimum au maximum se montre également pour la quantité de la récolte : un are de terre peut donner annuellement de 100 à 350 grammes de Safran, soit de 10 à 35 kilogrammes à l'hectare. On le voit, la marge est grande, et j'indique, comme chiffre moyen, 20 kilogrammes à l'hectare. Mais les hectares de Safran, dans la pratique, ne se rencontrent pas dans une seule exploitation. Les gros fermiers ne s'occupent pas de cette culture; ce sont les familles nombreuses qui ont peu de terrain et beaucoup d'enfants qui s'y adonnent de préférence. On ne chiffre pas le temps employé par les enfants, et c'est une des raisons qui rendent impossible l'établissement du compte exact de cette culture, son prix de revient et le bénéfice net qu'elle procure.

Dans le Gâtinais, où l'ancien arpent est égal à 42 ares 21 centiares, on loue la terre à Safran *au quartier*, soit 10 ares 55 centiares, dont le prix ordinaire est de 20 francs par an, et qu'il faut, avant tout, défalquer des produits.

Si la récolte est de 2 kilogr., au prix moyen de 80 francs,

On a..	160 fr.
Dont il faut retrancher le prix du loyer de la terre.	20
Il resterait..........	140 fr.

représentant la dépense et la rémunération du cultivateur. Malgré ce chiffre en apparence élevé, la culture du Safran diminue chaque année (1); cela tient aux fraudes qui altèrent cette substance dans le commerce, et qui sont si considérables « qu'elles remplacent presque vingt-cinq pour cent de la production, qui naturellement diminue d'autant (2). »

Ces fraudes sont doublement nuisibles, d'abord au point de vue de la culture et du commerce, et ensuite pour les résultats fâcheux qu'elles peuvent amener comme conséquence de l'emploi du Safran, qui entre dans la préparation de beaucoup de médicaments, de bonbons, de liqueurs, et dont on se sert aussi comme épice dans l'arrangement des mets. Le Safran était utilisé autrefois pour la teinture; il donne une belle couleur jaune, mais on prétend qu'elle est peu solide, et les découvertes récentes de la science l'ont fait abandonner. Il a aussi des propriétés emménagogues (3) et toniques qui lui donnent un rôle actif en médecine. Enfin, chez certains peuples de l'Asie, il est brûlé comme encens dans les cérémonies religieuses et dans le culte rendu aux ancêtres.

Le Safran du Gâtinais est de bonne qualité et peut supporter la comparaison avec les meilleurs des autres pays. Il a figuré à la première Exposition universelle, à Londres, en 1851, et depuis aux autres Expositions françaises ou étrangères.

Tels sont les renseignements que j'ai recueillis sur le Safran; en les présentant dans un sens purement pratique, j'ai eu en vue de faciliter les essais qui pourraient être tentés dans les pays où sa culture n'est pas connue et où la nature du sol permettrait de l'acclimater.

---

(1) L'arrondissement de Pithiviers en produit annuellement encore pour quinze à dix-huit cent mille francs.

(2) Rapport de M. Brière, déjà cité.

(3) Pour cette raison, il y a parfois des inconvénients à ce que les femmes en épluchent de grandes quantités.

LES REBOISEMENTS DU FARON,

Par M. le docteur L. TURREL.

Le pittoresque rideau de montagnes qui s'étend de l'est à l'ouest au nord de la ville de Toulon, n'a pas toujours présenté aux ardeurs de notre soleil les masses calcaires, les surfaces grisâtres, désolées, qui attristent les regards de nos contemporains. La tradition rapporte que de magnifiques forêts couvraient ce massif, connu sous le nom de montagne du Faron, et elle ajoute que les charpentes de mélèze de notre hôtel de ville, illustré par les cariatides de Pierre Puget, ont été coupées sur cette montagne, aujourd'hui morte et stérilisée.

Que faut-il accepter de ces prétentions ?

Si nous avons admiré, sous une atmosphère aussi transparente que celle de l'Attique, des tons incomparables de chaleur, produits par les jeux de la lumière, sur les escarpements grandioses et nus de la montagne, nos devanciers ont vu cette aridité égayée par des masses de verdure. Le mélèze n'y figurait pas, quoi qu'on en ait dit : il n'est pas d'essence locale et ne saurait prospérer aussi près du niveau de la mer (350 mètres); mais nous espérons démontrer que des forêts ont couvert ces rochers, que les pluies ont mis à nu, lorsque la hache et la dent des troupeaux ont fait disparaître arbres et broussailles.

Lorsqu'on aborde le Faron par la route militaire, qui s'élève en longs zig-zags et par pentes habilement ménagées, depuis le quartier de Sainte-Anne jusqu'à la redoute du fort, on trouve deux zones bien distinctes.

Entre la route et la ville, sont des coteaux arrondis, couverts de pins et descendant, surtout vers l'est, du côté de la Vallette, par des ondulations assez douces ou de petits vallons, dont les pentes sont étagées par des murs en pierres, qui retiennent les terres et protégent les cultures.

Ces murs en pierres, nous les retrouvons sur tous les versants méridionaux ; mais tandis qu'ils maintiennent vers l'est de véritables oasis de verdure et des cultures soignées, au sud, on ne rencontre plus que les squelettes de ces terrasses, privées de leurs terres et des végétaux qu'elles nourrissaient autrefois.

Ce contraste provient de ce que vers l'est, les massifs de Pins placés au dessus des cultures, ont empêché le ravinement et la destruction des terrasses ; tandis que la forêt, entièrement détruite au sud, a laissé les torrents y accomplir librement leur œuvre de dévastation.

Entre la route et le fort s'élèvent, presque verticales en certains points, dangereusement abruptes partout, les *Barres* de la montagne. Cette surface, d'un gris bleuâtre, ne s'accidente que de pointes aiguës, de crêtes arides ou de cailloux mobiles. C'est à ce désert formidable que commence le domaine de la commune de Toulon. Partout, en effet, où le sol avait quelque valeur, la propriété individuelle s'est établie et a trouvé, dans la prescription trentenaire, le bénéfice de ses usurpations. Elles ne se sont même pas arrêtées devant le roc aride, les carrières étant devenues une source de profits, lorsque de grands travaux de construction ont animé les chantiers de la ville.

Les versants qui regardent directement le sud, n'offrent pas cette succession de coteaux à inclinaison modérée, surmontés tout à coup par les escarpements de la *Barre*. La pente en est continue et roide de la base au sommet, et porte sur toute son étendue des traces incontestables du travail de l'homme. Partout des terrassements, des murs en pierres sèches, des Oliviers et des Figuiers provenant d'anciennes cultures : mais nulle part les bois de Pins de la région moyenne, dont nous avons vu, du côté de l'est, les massifs protecteurs. Aussi, l'observateur qui rencontre la roche stérilisée, les murs de soutènement, veufs de leurs terres, ne s'étonne-t-il pas de trouver le désert et l'abandon, là où étaient, d'après l'éloquent témoignage des arbres cultivés, le travail et la vie.

Trop de travail, trop de vie, ajouterons-nous, car, si les cultures des versants du côté de l'est persistent, c'est qu'entre la *Barre* et la partie cultivée, subsiste encore la zone intermédiaire boisée que nous avons indiquée. Cette zone, appartenant à des particuliers, bien qu'exploitée sans intelligence, n'a pas subi les dégradations absolues et les mutilations incessantes des Chèvres, qui ont fait disparaître la forêt communale.

Au sud, au contraire, les propriétaires poussèrent leurs travaux de plantation jusqu'à la limite extrême des terrains communaux. Tant que ceux-ci furent boisés, les cultures prospérèrent ; mais lorsque pendant les troubles de la grande Révolution, des bandes d'ouvriers sans travail et des paysans peu scrupuleux se ruèrent sur les forêts sans protection, toute l'économie de la montagne fut profondément troublée. Les pluies, n'étant plus divisées, retenues, emménagées par les arbres, se précipitèrent en cascades dévastatrices, en torrents irrésistibles. Les cultures en terrasses furent ravagées, et le sol en fut emporté vers la plaine et jusque dans la rade, d'où les machines à curer vont aujourd'hui les extraire à grands frais.

Il est probable que le cultivateur lutta contre cette ruine qui ne fut pas soudaine, qui ne s'est complétée que de 1815 à 1820, époque où les ouvriers sans travail n'avaient d'autre industrie que d'exploiter les broussailles, misérable reste de ce qui fut la forêt du Faron. Des tentatives durent être faites pour combler les ravinements produits par les premiers torrents, et la terre dut, pour cet office, être empruntée à la partie supérieure de la montagne. Ainsi fut activée la dénudation des plateaux et des pentes déboisées ; ainsi se constitua cette surface pierreuse, morne et désolée, telle que nous l'avons vue, il y a dix ans.

Notre argumentation tend à démontrer l'état ancien de boisement du Faron. Les faits, mieux que le raisonnement, viennent en aide à notre doctrine.

Sur ce désert de pierres et de roches, où l'œil attristé cherche en vain des traces de terre végétale, on rencontre de loin en loin des restes de l'ancienne forêt ; des Pins comptant au moins soixante ans d'âge, et des Chênes-verts séculaires. Même parmi les maigres taillis d'Yeuse qui commencent à s'élever, protégés qu'ils sont, par l'administration forestière, contre la serpe et la dent des troupeaux, on reconnaît un état civil plus que centenaire; on se rend compte alors, que ces arbres, incessamment tondus par les Chèvres, ont dû rester à l'état de broussailles, mais qu'ils auraient atteint la taille des rares échantillons échappés à la destruction, et qu'ils sont les restes et les témoins des boisements disparus depuis le commencement de ce siècle.

Une autre démonstration des forêts du Faron, c'est que lorsqu'on fouille les cailloutis et même la roche vive pour les travaux du reboisement, à une profondeur qui varie de $0^{m},25$ à un mètre, on rencontre une couche plus ou moins profonde de terre végétale. Cette terre noirâtre est de l'humus, un vrai terreau, dont les éléments n'ont pu être fournis que par des végétaux; il a donc dû y avoir sur ce désert, une occupation séculaire d'arbres, qui ont lentement formé, par leurs détritus organiques, cette intéressante alluvion.

Enfin, une dernière preuve directe et irréfutable, se voit encore sur le Faron. En maints endroits, sur les entassements uniformes de cailloux, se présentent des dépressions régulières en forme d'entonnoirs. Si l'on creuse sur ces points, on trouve des débris ligneux pulvérulents, quelquefois même des racines volumineuses, non encore totalement pourries. On se rend compte alors du mécanisme suivant lequel s'est produite la dépression infundibuliforme. Tant que la racine de l'arbre coupé est restée entière, les cailloux ont été maintenus à distance. Lors, au contraire, que la fermentation putride a eu achevé son œuvre, le vide se faisant dans le sol a déterminé l'affaissement des pierres et la dépression observée.

Le fait de l'ancien boisement du Faron étant ainsi mis hors de discussion, étudions comment a été entreprise cette audacieuse tentative de revivifier les mornes solitudes de la montagne, et les diverses phases de cette colossale improbabilité, aujourd'hui démontrée réalisable par les remarquables résultats obtenus.

L'idée du reboisement avait longtemps germé dans la tête d'un homme de bien, dont la reconnaissance des Toulonnais doit conserver le souvenir. Communiquée avec l'obstination de l'idée fixe à plusieurs personnes, l'utopie devint contagieuse et fut mûre pour sa réalisation.

Robert, directeur du Jardin botanique de la marine, avait vu dans sa jeunesse les bois des plateaux du Faron. Il était donc convaincu que la végétation était possible dans cette aridité, et il citait, à l'appui de sa pensée, les quelques Pins qui restaient sur la montagne. Aussi avait-il pris l'habitude, dans ses herborisations, d'emporter avec lui et de semer à la volée, parmi les cailloutis, toutes les graines de plantes rustiques ou indigènes qu'il pouvait se procurer. Combien a-t-il réussi de ces essais, si touchants dans leur foi naïve et robuste? bien peu assurément ; mais il nous semble, en les relatant, rendre l'hommage le plus significatif à cette chère mémoire.

Comme toute volonté persévérante, la foi de Robert devait trouver enfin quelque créance. En 1850, M. Pellicot, agronome distingué, eut l'honneur de faire voter par le conseil municipal, dont il était membre, une somme de 600 francs pour les premières tentatives de reboisement. Avec ce maigre subside, Robert se met résolûment à l'œuvre, et commence sur diverses parties de la montagne, notamment entre la tour Beaumont et la caserne du centre, les premiers semis réguliers.

Faits avec peu de soins et sur de légers binages, car le crédit était faible, et dans son ardeur, Robert aurait voulu couvrir toute la montagne, ces semis germèrent imparfaitement, et les plantes, qui résistèrent, eurent une jeunesse souffreteuse et sans vigueur. Toutefois, les massifs qui datent de ce début ont acquis aujourd'hui une belle apparence, et les Pins d'Alep, qui en proviennent, s'élèvent à plus de 6 mètres, et procurent un abri précieux dans ces ardentes solitudes.

En 1851, M. Pellicot avait quitté le conseil municipal, dont je fis partie, et de qui j'obtins un deuxième crédit de 600 francs pour la continuation de ces essais.

Le jardin de la marine était détruit ou déplacé : Robert ne devait pas survivre à cette belle école d'arbres précieux qu'il avait créée. Mais il ne mourait pas tout entier. Il laissait le glorieux héritage d'une grande œuvre entreprise, au déclin d'une laborieuse carrière, avec toute l'ardeur d'un jeune homme. Un de ses élèves, M. Joseph Auzende, le recueillit et tint à honneur de le féconder. Chargé par la ville de la plantation du jardin municipal, il eut aussi la direction des travaux de reboisement, pris enfin au sérieux par l'administration, grâce à l'insistance de mes amis du conseil, MM. Barnéoud, savant botaniste, et Charles Coulomb, amateur éclairé d'horticulture. Le maire, M. Reynaud, donna à M. Joseph Auzende la mission qu'il a remplie avec un zèle et une habileté dignes de la reconnaissance des bons citoyens.

Comme Robert, M. Joseph Auzende avait foi en cette entreprise. D'après ses souvenirs d'enfance (il est septuagénaire), le Faron était couvert d'une végétation vigoureuse, malgré la dépaissance des nombreux troupeaux qu'on y envoyait des départements voisins. (Il m'a montré des fragments de murs, formant de vastes enclos, dans lesquels les troupeaux étaient parqués.) C'est de 1852 à 1864, qu'il a dirigé les travaux dont nous avons rendu compte dans un mémoire imprimé en 1863. L'œuvre était ardue, il fallait réussir, et montrer, presque dès le début, des résultats. C'était le seul moyen de fermer la bouche aux railleurs et de convaincre les incrédules. C'est ce que M. Joseph Auzende comprit admirablement, et voici comment il procéda.

Le crédit spécial maintenu au budget n'avait pas dépassé 600 francs. Aussi, loin de prétendre attaquer régulièrement la montagne sur une trop vaste étendue, M. Joseph Auzende se contenta d'assurer sa base d'opérations, en recherchant de loin en loin, les places privilégiées où un peu de terre végétale venait affleurer la couche continue des cailloux. Au lieu d'un léger binage sur semis à la volée, l'habile praticien fit creuser des trous soigneusement nettoyés des plus gros caillous et défendus par le bourrelet des pierrailles extraites de la surface à semer, contre l'action ravinante des eaux. C'est dans ces cavités que les graines furent déposées, et bientôt une verdure réjouissante vint animer par petits groupes cette aridité formidable à laquelle notre génération était accoutumée. Les oasis, ainsi judicieusement créées, sont peu étendues, disséminées un peu partout, mais les arbres sont vigoureux et mesurent aujourd'hui des hauteurs de 6 à 8 mètres.

Ces débuts ont été pénibles : sans l'énergique et intelligent labeur de M. Joseph Auzende, sans son esprit éminemment pratique, l'administration municipale pouvait hésiter à continuer des subsides, à semer des écus sur ce crible qui n'eût rien retenu de ce qu'on lui eût imprudemment confié. Aussi, les premières réussites constatées, grâce aux modestes proportions si heureusement données aux débuts, grâce au bon choix des premières localités mises en expérimentation, décidèrent-elles le Conseil municipal à augmenter ses allocations. Elles s'élevèrent successivement de 600 à 800, 1000, 1500 et enfin à 2000 francs qu'elles atteignirent en 1862. C'est le chiffre auquel elles ont été maintenues annuellement jusqu'à ce jour.

Lorsque les points les plus favorables eurent été ensemencés, relativement à peu de frais, il fallut attaquer les parties ingrates où la terre végétale se cachait sous des épaisseurs de cailloutis ou même sous la roche vive. C'est au moyen du pic et de la barre à mine que l'on put parvenir à cette couche à des profondeurs variant de $0^{m},05$ à $0^{m},50$; aussi, après douze ans de travaux et une dépense totale de 12000 francs, le reboisement n'était effectué que sur une trentaine d'hectares, ce qui faisait ressortir le coût de l'hectare à 400 francs. Le résultat obtenu et à obtenir était donc magnifique, mais l'opération était coûteuse, si elle s'était maintenue dans ces termes économiques.

Heureusement, l'expérience acquise, un outillage mieux approprié, des ouvriers rompus à la besogne permirent de réduire la dépense, et lorsqu'en 1864, M. Joseph Auzende cessa de présider à l'œuvre de réparation qu'il avait si heureusement conduite; il laissait 50 hectares reboisés avec une moyenne de dépense qui n'était plus que de 277 francs par hectare. La dépense totale faite à cette époque par la commune était de 13874 francs.

Une troisième période dans l'histoire du reboisement du Faron commence à la fin de l'année 1864, époque où l'avenir de la propriété communale est confié à l'administration forestière.

Dans mon mémoire de 1863, comme au sein du conseil municipal, j'avais insisté sur les avantages de l'intervention du corps si savant des eaux et forêts. Aux termes du Code forestier, les bois, taillis et futaies, appartenant aux communes, sont soumis de droit au régime forestier, lorsqu'ils ont été reconnus susceptibles d'aménagement ou d'exploitation régulière. Il était donc d'une sage politique de ne pas attendre l'échéance prévue par la loi et atteinte par la commune seule, au prix de longs sacrifices et de persévérants efforts. Il valait bien mieux associer d'ores et déjà l'administration forestière, à ces dépenses, dont elle assumerait une notable part.

C'est ce qui fut heureusement compris par l'administration communale, et lorsque M. Vincent, sous-inspecteur des eaux et forêts, fut régulièrement investi de la surveillance et de la continuation des reboisements, il débutait avec un budget annuel de 5000 francs, savoir : 2000 francs votés par la ville, 1000 francs votés par le conseil général du Var, et 2000 francs alloués par l'administration forestière, heureuse de s'associer à la louable entreprise du conseil municipal de Toulon.

Une autre conséquence de l'initiative de notre commune mérite d'être mise en relief.

Lorsque le gouvernement dut se préoccuper du reboisement des montagnes, à la suite de désastreuses inondations, la loi votée par le Corps législatif fit deux catégories des surfaces à reboiser : elle appela périmètre obligatoire la partie devant être reboisée, dont la commune propriétaire ne pouvait ou ne voulait pas supporter la dépense. L'État, dans ce cas, se substituait à la commune, faisait exécuter par l'administration forestière le reboisement déclaré obligatoire, et lorsqu'il était terminé, la commune était tenue à remboursement envers l'État des sommes dépensées pour elle.

Le périmètre facultatif, était la surface désignée pour le reboisement, où la commune ferait, à ses frais, exécuter les travaux. Ici, l'administration forestière pouvait intervenir, en aidant de ses agents et de son budget ; mais une fois les reboisements terminés, elle n'exigeait aucun remboursement des sommes dépensées par elle au profit de la commune.

Voilà dans quelle avantageuse catégorie la commune de Toulon s'est placée, par la soumission de ses reboisements au régime forestier.

Avec le riche budget annuel qui ouvre la période actuelle, 5000 francs ; avec un personnel permanent, occupé pendant toute l'année, sous la surveillance spéciale d'un garde ; avec l'expérience acquise d'un éminent forestier, qui a de plus, comme M. Vincent, un attachement particulier aux intérêts de sa ville natale, une impulsion inattendue est imprimée à l'œuvre miraculeuse du reboisement du Faron. En quatre ans, aux 50 hectares, héritage de la gestion communale de douze ans, 100 nouveaux hectares viennent s'ajouter, et la dépense moyenne s'abaisse à 174 francs par hectare. Il est permis désormais d'affirmer que les 364 hectares 39 ares qui composent la propriété communale du Faron, seront entièrement regarnis dans six ou sept ans. Notre génération pourra donc être témoin de la résurrection de la montagne, et bénéficier des conséquences économiques et météorologiques de cette magique transformation.

Nous allons rapidement les exposer.

(La suite à un prochain numéro.)

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 5 MARS 1869.

Présidence de M. A. Passy, vice-président.

— M. le Président exprime les regrets de M. Drouyn de Lhuys de ne pouvoir assister à la séance.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. Aguire-Montufar (Juan), propriétaire, à Paris, et à Quito (Équateur).
Fallon (le baron Félicien), rue de l'Escalier, 2, à Namur (Belgique).
Marsaux (Émile), chef d'escadron aux dragons de l'Impératrice, à Paris.
Mari (le duc de), Palais Belvedere, San Girolamo, 2, à Naples (Italie).
Thomas-Duris (Victor), propriétaire, à Bénévent-l'Abbaye (Creuse).

— M. le Président informe la Société du décès de deux de ses membres, MM. Teyssier des Farges et de Lamartine.

— M. le Président annonce l'ouverture du scrutin pour l'élection du Bureau et d'une partie des membres du Conseil et désigne, pour faire le dépouillement des votes, une commission composée de MM. le baron J. Cloquet, Aubé, Cretté de Palluel, Delondre et Grandidier.

— Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce annonce qu'il met à la disposition de la Société, pour être décernée dans la séance annuelle, une médaille d'or grand module.

— Des remercîments, pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la séance publique du 19 février, sont adressés par MM. F. Muntadas, J. Youl, Richaud, Monnier, Betz-Penot, Bouteille, de Fenouillet, Ligounhe, Chéruy-Linguet, baron de Washington, E. Vavin, Rainery, J. Vekemans, de Saulcy, comte de Maupassant, Duseigneur, I. Joly, Feddersen, Mouline, et M^{mes} C. Dessaix et Chopelin.

— M. Barnsby adresse ses remercîments pour sa récente admission.

— M. Léon Poitevin, chancelier du consulat de France à Riga, annonce au Président de la Société d'acclimatation que l'inspecteur des forêts du district de Riga a mis à sa disposition tous les documents, pouvant lui faciliter l'étude du Pin. On lui promet également des graines de diverses essences. L'an dernier, on avait voulu créer à Riga un jardin zoologique d'acclimatation à l'instar de celui de Paris, dont M. Rufz de Lavison avait envoyé les règlements, mais des raisons financières ont forcé d'ajourner l'exécution de ce projet. Si la Société d'acclimatation désirait quelques Élans, mâles ou femelles, il serait très-facile de se les procurer à Riga.

— M. José de Canto annonce que les Céréopses, qu'il a introduits, l'année dernière, aux Açores, ont déjà pondu, et que la femelle est sur le nid depuis trois semaines environ.

— M. G. Lemaire informe la Société que les deux Tourterelles du Japon qu'il s'était chargé de rapporter de la part de M. Brenier de Montmorand, ont péri, par accident, pendant la traversée.

— M. Grandidier informe la Société que les Martins tristes, rapportés l'an dernier par son fils, et qui ont été mis en liberté dans le jardin du gouvernement à Alger, y vivent encore tous et commencent à préparer leurs nids. De nouvelles mesures viennent d'être prises pour obtenir de nouveaux envois de ces oiseaux de la Réunion et des montagnes de l'Inde, ce qui permet d'espérer une rapide extension de cette espèce en Algérie.

— M. Delidon adresse une note intitulée : *Nouvelles observations sur la culture des Moules.*

— M. J. H. Schmidth, de Copenhague, présente la photographie d'un nouvel appareil destiné à transporter, à des distances considérables, et à conserver, dans un délai presque indéterminé, toutes sortes de poissons dans le volume d'eau juste nécessaire à leur submersion. L'examen de cet appareil est renvoyé à la 3e section.

M. le baron J. Cloquet dit qu'il a imaginé un appareil très-simple et très-peu coûteux, pour aérer l'eau de son aquarium et promet de le présenter à la prochaine séance.

— M. P.-L. Simmonds annonce la fondation récente à Londres d'une nouvelle Société, *Silk supply Association*, dans le but d'encourager la culture de la soie dans différentes contrées, et demande le bienveillant concours de la Société impériale pour faire connaître en France la formation de cette association.

— M. Henry Trotter remercie des graines de Vers à soie qui lui ont été envoyées.

— M. Rocher adresse un rapport sur ses éducations d'*A. Yama-Maï*.

— M. Ladislas de Wagner fait connaître les résultats d'essais d'acclimatation en Hongrie des *Indigofera argentea* et *Anil* : « Un de nos amis, M. F.-J. Dévidé, secrétaire de la Chambre » de commerce, à Agram, a fait des essais de culture, avec » l'Indigo américain (*Indigofera argentea*, etc., *Indigofera* » *Anil*) en 1867. Les résultats n'ont pas été parfaitement satisfaisants, mais on est pourtant arrivé à s'assurer que la » culture de l'Indigo américain, dans le sud de la Hongrie » (Croatie et Slavonie), est possible, si le temps est normal. Le rapport, fait par M. Dévidé, est publié dans l'*Agramer Zeitung*. Par l'intermédiaire du ministère impérial » royal d'Autriche, à Vienne, nous avons reçu des semences » de l'*Indigofera Anil*, des consulats impériaux royaux autrichiens de Bombay et du Honduras britannique. La semence » est arrivée au mois d'avril 1868 ; je l'ai de suite fait distribuer à des agriculteurs et des propriétaires de la Croatie » et Slavonie, pour faire des essais d'acclimatation avec cette » plante précieuse. On en a exécuté en effet la culture » et les résultats ont été assez satisfaisants. Voilà le résumé » des cultures : Les semailles ont été faites dans des terres » légères, sableuses, contenant beaucoup d'humidité, sans être » trop mouillées. La distance des plantes était 50 centimètres

» en carré, la profondeur 3 centimètres. Au mois de sep-
» tembre, l'*Indigofera* était en pleines fleurs. Les plantes
» ont atteint une hauteur de 99 à 125 centimètres, et la pre-
» mière récolte fut faite avec la faux entre le 16 et le 27 sep-
» tembre. Il est bien singulier que la semence de Bombay ait
» donné les meilleurs résultats. Par le procédé de macération
» avec de l'eau pure, nous avons obtenu la couleur de l'Indigo
» oriental, d'une qualité parfaitement bonne et belle. Cette opé-
» ration est bien simple. Dans une cuve, pleine d'eau, nous
» avons submergé les plantes d'*Indigofera*, chargées avec des
» planches et pierres bien lourdes pour maintenir constam-
» ment la masse végétale sous l'eau. En cinq à douze heures, la
» masse commença à fermenter; des bulles de gaz se formè-
» rent avec une odeur très-désagréable. La fermentation
» dura à peu près 18-24 heures. Puis, après avoir isolé l'eau,
» devenue jaune foncé par la fermentation du l'*Indigofera*,
» de la masse végétale, nous l'avons mise au contact de l'atmo-
» sphère en la remuant constamment avec un petit bâtonnet.
» La couleur bleue se sécrétait en forme de flocons, qui se
» précipitèrent en peu de temps, formant un limon bleu sur le
» fond de la cuve. Tel est le procédé bien simple de la fabrica-
» tion de la matière colorante de l'Indigo qu'on sèche et met
» en formes cubiques pour le commerce. Nos essais ont été
» faits sur une échelle trop petite pour pouvoir donner des
» chiffres absolus ; mais nous les répéterons cette année (1869)
» sur une échelle plus étendue, espérant atteindre des résul-
» tats parfaitement satisfaisants, que nous ne manquerons pas
» de communiquer. Nous remarquons encore que les plants
» d'*Indigofera* ont parfaitement mûri, et nous avons même
» obtenu une assez considérable quantité de semence parfai-
» faitement développée. A la même époque (1868), on a fait
» également des cultures d'essais avec l'*Indigofera* dans la
» contrée de Botzen (en Tyrol). Les résultats ne nous sont pas
» encore connus; mais nous avons entendu dire que les
» plantes sont restées sur les champs, pour voir si elles sont
» capables de supporter l'hiver. On n'était pas parfaitement
» content des résultats atteints par ses premiers essais de cul-

» ture; la cause en était dans le temps insolite, qui a eu lieu » en 1868. Le mois de mai a été trop chaud et trop sec, » pendant que les mois de juillet et d'août ont été trop froids » et humides. Nous vous communiquerons les résultats des » essais de 1869 en automne. »

— M. E. Dibos fait don d'une caisse contenant des feuilles de *Coca* (*Erythroxylon coca*) du Pérou, pour permettre de continuer des expériences sur cette plante. — (Remercîments.)

— M. José de Canto, dans une lettre adressée à M. A. Delondre, donne les renseignements suivants sur ces cultures de *Cinchona* aux Açores : « Vous me demandez des nouvelles de » mes cultures de *Cinchona;* je ne suis encore qu'aux petits » essais, mais ils ont été assez heureux, pour que je me pré» pare à les commencer en grand, au retour du printemps. Sur » cinq différents endroits, où j'avais fait planter quelques » plants de *Cinchona officinalis*, ils se portent à merveille, en » trois endroits, après deux hivers de plantation; donc le cli» mat ne leur est pas défavorable et le reste n'est qu'une ques» tion de temps et de culture. Les endroits les plus élevés » sont ceux où les *Cinchona* viennent le mieux et ce sont » aussi ceux qui ont pour nous le moins de valeur. Vous trou» verez ci-joint une feuille de *Cinchona* cueillie à Porto-» Formoso, au milieu des montagnes, dans un terrain de » bruyères qui avait été déjà défriché et vous remarquerez » la vigueur de sa végétation; à Pico da Pedra, j'en ai de bien » plus vigoureuses. La petite feuille appartient à une plante de » Thé, plantée aussi à Porto-Formoso, en même temps que le » *Cinchona*, il est impossible de voir rien de plus vigoureux. » J'ai une grande quantité de plants de *Cinchona* prêts à être » en place. De la graine que vous avez eu la bonté de m'en» voyer dernièrement, j'ai fait lever 150 *C. officinalis* var., » 66 d'une autre variété, 31 *Cinchona micrantha*, 145 *C. suc*» *cirubra*. Le *C. calisaya* n'a pas levé, la graine n'était pas » de bonne qualité. »

— M. Glaziou, directeur du *Passeio publico* de Rio-de-Janeiro, fait connaître les résultats suivants de ses essais d'acclimation du *Cinchona* au Brésil : « Dès 1863, je fis venir des

» *Cinchona calisaya*, *succirubra*, *tucujensis*, *nobilis*, *ovata* et » *officinalis* pour les cultiver au *Passeio*; mais le voisinage » trop immédiat de la mer, d'une part, et de rues très-fréquen» tées, d'autre part, ne permit qu'un succès médiocre. Des » plants, qui résistèrent, furent transportés sur les coteaux de » la Gavia, chez le docteur Custodio Alvès Serrao, mais ils y » périrent par suite de l'humidité trop grande du sol. En » 1866, des graines, provenant de la Bolivie, donnèrent plus » de 3000 pieds, dont une partie fut placée à Nova-Friburgo, » sur la montagne des Orgues, à une altitude de 1500 mètres, » dans un terrain fertile et à température fraîche et brumeuse. » Ces arbres, *Cinchona calisaya*, var., *Josephiana*, sont au» jourd'hui parfaitement ramifiés, et végètent vigoureusement » au soleil et surtout à demi-ombrage. En 1863, de nouveaux » essais ont été tentés par l'ordre du gouvernement dans » diverses localités, qui paraissent bien appropriées à cette cul» ture, et qui sont situées entre 600 et 2000 mètres au-des» sus du niveau de la mer. Plusieurs de ces localités paraissent » devoir donner de bons résultats, et je me propose de tenir » ultérieurement la Société au courant des progrès de ces » cultures. »

— M. le marquis de Pompignan adresse la lettre suivante à propos d'une récente communication de M. Chatin sur la culture des Truffes : « En fait de doctrine végétale, comme de » toutes autres, il faut se défier des axiomes absolus. Dans » un article du *Journal officiel* du soir, du 26 de ce mois, on » lit un article très-intéressant sur *la culture de la Truffe*. » Il n'est pas encore bien démontré qu'on puisse produire la » Truffe à volonté, mais je m'arrêterai seulement à cette asser» tion bien tranchée de M. Chatin : Dans les terrains *siliceux*, » dans les terrains graveleux, on ne rencontre JAMAIS de » Truffes. Je n'ai rien à dire de ces derniers, faute de docu» ment précis ; mais, quant aux premiers, monsieur, il est » bon que M. Chatin sache que dans l'arrondissement de Nérac, » département de Lot-et-Garonne, il y a une vaste contrée » participant des Landes et lieux avoisinants, dont le sol est » exclusivement composé de sable pur, et qui produit en abon-

» dance des Truffes excellentes qui se vendaient encore dans » les derniers jours qui ont précédé le Carême jusqu'à 15 francs » le demi-kilo ; mais, pendant toute la saison, 7, 8 et 9 francs » le demi-kilo sur le marché. Je regrette que la saison soit » passée, je me serais fait un plaisir de vous en envoyer un » échantillon, et vous auriez dû reconnaître que, pour la saveur » et leur belle couleur noire, elles n'avaient rien à envier à » celles des autres pays producteurs, et je dois ajouter qu'elles » ont même un avantage spécial, qui tient évidemment au » milieu dans lequel elles se produisent. Au lieu d'être ru» gueuses, d'un épiderme rude et grossièrement granulé, » pleines de protubérances qui le garnissent d'une terre argi» leuse compacte, comme celle du Périgord (ce qui fait que » pour mettre leur partie utilisable à nu, il faut leur faire » subir un déchet énorme, parfois équivalent à la moitié du » poids brut), nos truffes, dont beaucoup sont très-grosses, » affectent généralement la forme sphérique, ont un épiderme » fin et uni, peu ou point d'aspérités, et il suffit de les frotter » légèrement avec une brosse, pour que, leur pelure très» mince enlevée, il y ait très-peu de perte à éprouver. C'est sur » plusieurs lieues d'un tel pays qu'on récolte ainsi ces Truffes. » Toutefois, je dois ajouter comme une circonstance qui » pourra paraître importante à M. Chatin, que cette vaste » contrée est occupée à peu près exclusivement par le Pin » maritime et le Chêne liége, dont l'exploitation fournissait à » un grand et fructueux commerce, avant que l'importation » en franchise des inépuisables liéges de l'Algérie ne soit venue » ruiner les propriétaires de nos forêts. »

M. Chatin fait remarquer qu'il résulte de ses observations, qu'une très-petite quantité de calcaire peut suffire pour que la Truffe se développe et qu'il aurait grand intérêt à ce que M. le marquis de Pompignan voulût bien lui faire parvenir une petite quantité de la terre de ses truffières pour l'analyser et vérifier, si réellement il existe ou non du calcaire dans cette terre, ce qui n'aurait rien d'étonnant, car quelquefois les terrains siliceux renferment une assez forte proportion de calcaire, sans qu'on puisse le soupçonner au premier abord.

M. le Président pense qu'il serait intéressant de demander aussi à M. de Pompignan quelques spécimens de ses Truffes pour en déterminer l'espèce botanique.

— Des graines de diverses espèces sont adressées par MM. Le Marié des Landelles, Ramel et M^me^ veuve Boucarut.

— M. Velez offre un spécimen de *Sphæria*, développé sur une larve d'insecte, provenant de la Nouvelle-Grenade et auquel on attribue, dans ce pays, la maladie des pommes de terre.

— M. Bachy, instituteur à Ramousies (Nord) demande à participer aux distributions de graines faites par la Société.

— M. J. Auzende offre de fournir à la Société, si elle en avait besoin pour des éducations précoces de Vers à soie, des jeunes pousses de *Photinia glabra* et de *Quercus pedunculata*. — (Remercîments).

— M. Durieu de Maisonneuve remercie des graines qu'il a reçues de la Société et fait parvenir 550 graines de *Chamærops excelsa* provenant du Jardin botanique de Bordeaux, où cet arbre a fructifié pour la première fois. Ces graines ne peuvent manquer de germer, si elles sont semées en terrine. avec chaleur au pied; on devra diviser ensuite chaque pied dans un petit pot, et ne mettre en pleine terre que la troisième année. La germination se fait attendre près de quatre mois. — (Remercîments).

— Son Exc. M. le Ministre de la marine et des colonies adresse ses remercîments pour les graines d'*Eucalyptus sideroxylon*, qui lui ont été remises pour la colonie de Mayotte.

— M. E. Vavin adresse un nouveau rapport sur ses diverses cultures.

— M. Brierre fait parvenir un second envoi de *Tchou ma*, et donne de nouveaux détails sur ses cultures.

— M. le Secrétaire communique une note de M. Gabriel Hugon, négociant à Londres, sur l'intérêt qu'il y aurait à propager en France la culture du *Ramie* (*Bœhmeria tenacissima*), qui a aujourd'hui une valeur de 1000 francs la tonne en fibres brutes, et qui est très-recherchée par le commerce anglais. Cette plante, qui est vivace, ne craint pas le froid et pourrait devenir très-importante dans nos cultures.

— M. de la Blanchère fait hommage d'un mémoire qu'il vient de publier *Sur les bois d'œuvre et d'ébénisterie à l'Exposition universelle* de 1867. — (Remercîments).

— M. J. Léon Soubeiran communique à la Société le résultat de ses dernières études sur les huîtrières du bassin d'Arcachon, qui donnent la preuve que l'ostréiculture, malgré les désastreuses conditions dans lesquelles s'est fait l'essaimage pendant ces dernières années, a donné encore des résultats très-satisfaisants (Voy. *Bulletin*, p. 100).

M. de la Blanchère confirme ce que vient de dire M. Soubeiran, et ajoute que, pour lui, l'établissement des *parquots* a été une mesure désastreuse, en permettant l'introduction de trop de monde dans la baie, où les vols les plus effrontés se font impunément pendant la nuit. Il exprime aussi le regret que les efforts faits par plusieurs Sociétés pour être substituées aux concessionnaires, qui ont abandonné leurs parcs, n'aient eu aucun succès.

— M. Duchesne-Thoureau fait connaître à la Société le procédé qu'il emploie pour prendre les Vipères, et qui consiste à leur mettre un bâton sur le dos pour arrêter leur fuite et à leur présenter une bouteille par le goulot de laquelle elles pénètrent pour chercher un refuge.

M. Passy fait remarquer que les personnes qui font le métier de prendre des Vipères, ont bien soin d'attendre le moment où les vipéreaux sont assez gros pour pouvoir être l'objet de la prime. Depuis deux ans, on emploie au domaine d'Arc, une femme de Champlitte, près Langres, qui force les Vipères de sortir de leur repaire, en y insufflant une liqueur, dont la composition est son secret, ce qui lui a permis de prendre, en trois mois, 803 Vipères. Cette femme a été mordue deux fois.

M. le marquis de Sinéty rappelle qu'un chasseur de Vipères de la forêt de Fontainebleau maniait impunément ces animaux sans en être mordu, mais qu'on n'a jamais su à quoi attribuer cette immunité.

M. le baron Séguier dit qu'il a vu, dans le parc d'Hautefeuille, un charbonnier qui maniait également ces animaux sans précautions et sans aucun accident.

M. Millet ajoute que l'insufflation du tabac dans les trous des Vipères les force rapidement à en sortir, et qu'un moyen efficace encore, consiste à introduire, au moyen d'une baguette, dans ces trous une éponge ou une étoupe imprégnée de benzine.

— M. Millet donne lecture d'une analyse d'un mémoire de M. le docteur Vouga, sur son établissement de pisciculture à Chanelaz, près Neuchatel (Suisse).

— M. le baron Séguier remplace M. A. Passy au fauteuil de la présidence.

— M. le Secrétaire donne lecture de la partie d'un rapport de M. E. Vavin, relative à la culture de l'*Arracacha esculenta*.

M. A. Rivière dit que le pied de cette plante, qui lui avait été confié par M. E. Vavin, a péri, comme ceux qu'il avait précédemment cultivés : cela tient sans doute à ce que l'expédition de cette plante ne se fait que par *collet*, et qu'ainsi le végétal ne trouve pas suffisamment de nourriture dans ce qui reste de la racine. En Colombie, on a soin de ne pas laisser fructifier l'*Arracacha*, pour obliger tous les sucs à se reporter sur la racine.

— M. le Président fait connaître le résultat du scrutin. Le nombre des votants était de 249. (Outre les billets de vote déposés dans l'urne par les membres présents, beaucoup de bulletins avaient été envoyés sous pli cacheté et contresigné, ou dans des lettres adressées, soit à M. le Président, soit à M. le Secrétaire général.) Les votes ont été répartis de la manière suivante :

Président,	MM. Drouyn de Lhuys	249
Vice-Présidents,	Duméril	248
	A. Passy	248
	De Quatrefages	249
	Richard (du Cantal)	247
Secrétaire général,	A. d'Éprémesnil	248
Secrétaires,	E. Dupin	249
	Le marquis de Sinéty	248
	J. L. Soubeiran	247
	Ch. Wallut	245

Membres du Conseil,	MM. Gillet de Grandmont...	245
	A. Hennequin..........	247
	Fr. Jacquemart.........	248
	Marquis de Selve........	247
Trésorier.	P. Blacque.............	248

En outre, d'autres membres ont obtenu des voix pour les diverses fonctions. En conséquence, sont élus pour l'année 1869 :

Président,	MM. Drouyn de Lhuys.
Vice-Présidents.	A. Duméril.
	A. Passy.
	De Quatrefages.
	Richard (du Cantal).
Secrétaire général,	Comte d'Éprémesnil.
Secrétaire du Conseil,	Ch. Wallut.
Secrétaire pour l'intérieur,	E. Dupin.
Secrétaire pour l'étranger.	Marquis de Sinéty.
Secrétaire des séances,	J. L. Soubeiran.
Trésorier,	P. Blacque.
Membres du Conseil,	Gillet de Grandmont.
	A. Hennequin.
	Fr. Jacquemart.
	Marquis de Selve.

SÉANCE DU 19 MARS 1869.

Présidence de M. A. Passy, vice-président.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce annonce qu'il vient d'accorder à la Société, pour 1869, une subvention de 2000 francs, à titre de subvention à l'agriculture. — (Remercîments).

— Des remercîments pour les récompenses qui leur ont été décernées, à la séance publique du 19 février, sont adressés par MM. Bordone, Paterlini, Stephen H. Ainsworth, le général Khérédine et Jean Amestoy.

— M. le général Le Bœuf exprime le désir de pouvoir obtenir quelques Lamas pour en faire tenter l'éducation dans les Pyrénées.

— Il est déposé sur le bureau un numéro du *Moniteur de la Flotte* du 28 février 1869, dans lequel a été insérée l'annonce des prix fondés par la Société pour l'étude de la reproduction artificielle des Huîtres et pour la transformation des marais salants en réservoirs à poissons.

— Des remercîments pour les graines de Vers à soie qu'ils ont reçues sont adressés par MM. Guillemin, Belhomme et Henry Trotter.

— M. Bixio fait hommage de 12 grammes de graines de Vers à soie de Californie. — (Remercîments.)

— M. A. Ligounhe transmet une copie de son rapport sur les petites éducations de Vers à soie, faites en 1868 dans le département de Tarn-et-Garonne.

— M. le professeur A. Costa adresse une lettre sur l'exposition des graines de Vers à soie des principales localités italiennes, qui doit avoir lieu en novembre 1869.

— M. Viennot dépose une notice sur la *Silk supply association* qui vient de se fonder à Londres. (Voyez *Bulletin*, p. 169.)

— M. le marquis de Pompignan fait parvenir des échantillons de Truffes prises en divers endroits des environs de Nérac et accompagnés chacun du sol dans lequel elles sont nées, et ajoute : « Il ne peut y avoir aucun doute sur la sincérité » de ces échantillons. Je vous ferai seulement observer que » la saison est tout à fait passée, et qu'on a eu de la peine à » en retrouver quelques-unes ; mais il ne faudrait pas les » prendre comme spécimens de leur grosseur ordinaire. Dans » la saison, il n'est pas rare d'en trouver qui pèsent 200, 300 » et jusqu'à 500 grammes, mais ce que je vous envoie ne serait » que du frétin de peu de valeur. Vous remarquerez aussi » qu'avec un léger coup de brosse les Truffes se trouvent parfaitement nettoyées, et que, présentant peu d'aspérités et » de crevasses, le déchet est aussi faible que possible. »

— M. le baron Baude fait connaître qu'il n'existe pas en Grèce de Grenadiers sans pépins et donne les renseignements

suivants qu'il a pu réunir sur ces plantes : « Il existe, à
» Smyrne, une variété ayant des pépins, très-petits et tendres.
» C'est une des meilleures variétés ; on l'appelle *Cadi-Inar* ;
» mais elle dégénère graduellement et perd sa couleur et son
» sucre si on la transplante en Grèce. Les meilleures Grenades
» qui existent en Grèce sont les *Karavéla* et les *Politica* ; il est
» très-probable qu'elles pourraient prospérer dans la France
» *méridionale*. Il existe trois ou quatre autres variétés de
» qualité inférieure, plus rustiques et qui pourraient aussi
» réussir. »

— M. Tailleux, instituteur à Carly (Pas-de-Calais), adresse un rapport sur ses cultures de Blé, Avoine, Orge et Maïs.

A l'occasion de cette communication, M. le Secrétaire fait connaître à l'assemblée que M. Adam, délégué de la Société à Boulogne-sur-Mer, non-seulement prend soin d'expérimenter, dans ses propriétés, toutes les graines qu'il reçoit, mais en distribue une partie aux divers instituteurs du département, et a même institué des prix pour ceux qui lui adressent les meilleurs rapports.

— M. Auzende fait connaître qu'il vient de *couronner*, à titre d'essai, plusieurs *Eucalyptus globulus* qui ont 9 mètres de haut et dont le tronc a 50 centimètres de circonférence.

— Des demandes de graines et de plantes sont adressées par la Société d'horticulture de la Côte-d'Or, et MM. Blondeau-Dejussieu et Mony.

— Il est déposé sur le bureau un numéro du journal l'*Ordre du Pas-de-Calais*, qui renferme un article sur la séance du Cercle agricole du Pas-de-Calais qui a été tenue le 23 mars, à Arras, sous la présidence de M. Drouyn de Lhuys.

— M. le baron J. Cloquet met sous les yeux de la Société un appareil dont il se sert avec avantage pour renouveler l'air des *Aquaria ;* il consiste en un soufflet, auquel est adapté un tube de caoutchouc qui se termine par une ampoule de taffetas qui laisse sortir l'air en bulles à travers ses mailles ; l'ampoule est maintenue au fond de l'eau par un tuyau de plomb. En mettant en mouvement le soufflet pendant quelques minutes, on arrive à aérer complétement l'eau.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire dit que cet appareil lui rappelle la hotte du pêcheur Vinçon, qui était munie d'un soufflet destiné à aérer l'eau, et sa voiture à transporter le poisson vivant où un excentrique donnait le mouvement à l'insufflateur. Il ajoute qu'au Jardin d'acclimatation, l'eau de mer, étant mise en mouvement par de l'air comprimé, sous une pression de 2 à 3 atmosphères, l'air se dissout dans l'eau, et qu'en outre la force de projection de l'eau dans les bacs aère encore leur eau, en lui imprimant un mouvement qui se fait sentir dans toutes les parties du bac ; on voit de toutes parts de petites bulles d'air remonter à la surface.

M. Millet dit qu'il a présenté il y a une douzaine d'années un appareil identique avec celui de M. le baron Cloquet, et donne, à ce sujet, lecture d'un rapport qu'il a publié dans le *Bulletin de la Société d'agriculture* de 1856.

M. le baron J. Cloquet exprime le regret que M. Millet n'eût pas fait cette observation à la dernière séance, car il n'eût pas fait alors de communication sur son appareil, qu'il a construit, sans savoir qu'il eût déjà été imaginé par une autre personne.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire dit que le Jardin d'acclimatation emploie pour transporter les poissons qu'il tire de Cherbourg, pour son aquarium, une caisse en fer galvanisé, à angles arrondis, munie de deux couvercles, l'un, en tôle, percé de trous très-petits, l'autre, cintré en creux, dans lequel l'eau peut passer et retomber. Cet appareil, très-simple, permet de faire voyager le poisson en bon état.

M. Soubeiran dit qu'il a vu chez M. Huret-Lagache, à Boulogne-sur-Mer, des boîtes destinées au transport des animaux marins vivants, et dans lesquels un filet placé à la partie supérieure empêche de trop brusques soubresauts de l'eau, mais permet une certaine aération de la couche supérieure qui passe à travers les mailles.

M. de La Blanchère rappelle le procédé employé par l'établissement d'Huningue pour faire voyager le poisson vivant, et imaginé par M. Bienert. L'appareil, qui est un sceau demi-circulaire pour les petits transports, ou un cylindre courbe pour les transports en grand nombre, porte sur le couvercle, qui est déprimé, une boule de caoutchouc communiquant par un tube latéral avec le fond du vase, qui est double et dont la paroi supérieure est criblée de petits trous. Il suffit pendant le voyage de donner de temps en temps quelques coups de doigt sur la boule de caoutchouc pour faire traverser toute la couche d'eau par de nombreuses bulles d'air. Chaque appareil porte son insufflateur avec lui.

M. Millet fait observer que tous ces appareils ont l'inconvénient d'être compliqués et doivent être expédiés pour chaque transport, tandis que, par son procédé, rien n'est plus facile que de se procurer un soufflet et de l'adapter à un vase quelconque.

— M. Millet rend compte de la dernière séance de la troisième section où l'appareil de M. Schmidt a été examiné. Il a été demandé à M. Schmidt de faire venir à Paris l'appareil qu'il a construit à Ostende et de le faire arriver plein de poissons, ce qui serait une preuve de son efficacité.

— M. Maurice Girard lit une note *sur le gibier à plumes et les Fourmis. — Moyen commode de récolter les pichadres, œufs de ces insectes*. (Voyez au *Bulletin*, p. 110).

M. le baron Séguier rappelle un procédé dont il a déjà entretenu la Société et qui lui a été indiqué par un ouvrier faisandier du roi de Saxe, procédé qui lui permet de mettre en coupe réglée les Fourmilières de son parc.

M. Maurice Girard pense que le procédé indiqué par M. le baron Séguier est bon dans un parc, mais ne pourrait être appliqué partout comme celui qu'il vient de décrire.

— M. J.-L. Soubeiran lit un mémoire sur les huîtrières d'Hayling (Angleterre). (Voy. *Bulletin*, p. 105).

— M. A. Rivière présente à la Société des pots remplis de jeunes *Cinchona*, qui proviennent des graines de la Société. Il rappelle, à cette occasion, la communication qu'il a faite dans la séance du 22 janvier dernier.

SÉANCE DU 2 AVRIL 1869.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté, après quelques observations de MM. le baron J. Cloquet et Millet.

— M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis :

MM. BRUNIQUEL, ingénieur des ponts et chaussées, chef de service à Toulon (Var).
BURLINGAME (Anson), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de Chine, à Paris.
ENGAURRAN (Joseph), ancien négociant, vice-président de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, à Toulon.
PIED, marchand-boulanger, à Paris.

— M. le Président annonce à la Société les décès de M. le docteur Blatin, ancien président de la Société protectrice des animaux et du comité de propagation de la viande de Cheval, et de M. le docteur Martin de Moussy, auteur d'importantes communications relatives aux races ovine et bovine de l'Amérique du Sud.

— M. le Président informe la Société que la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var a été reconnue comme Société affiliée à la Société d'acclimatation dans la séance du Conseil du 26 mars 1869.

M. Bruniquel, président de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, adresse ses remercîments pour la nomination de cette Société au titre de Société affiliée.

— Des remercîments pour les récompenses qui leur ont été décernées le 20 février dernier sont adressés par MM. de Masquard, Maumenet et Hanbury.

— M. le capitaine Félix Sicard remet à la Société la relation de son voyage en Arabie, dans le golfe Persique, la Mésopotamie et la Perse méridionale.

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation annonce qu'il vient de recevoir en don de M. le comte Léon de Perthuis, trois Francolins de Syrie (*Francolinus vulgaris*). D'après les renseignements donnés à M. le Directeur par M. le comte de Perthuis, on peut, à ce qu'il paraît, se procurer facilement en Syrie ces Francolins. Ceux que le Jardin d'acclimatation vient de recevoir ont été pris, au Faucon, dans les environs de Lattakieh, il y a cinq ou six mois. Ces oiseaux sont difficiles à transporter, car ils s'habituent difficilement à la cage ; grâce à l'appareil ingénieux, employé par M. le comte de Perthuis, les Francolins sont arrivés à très-bon port au Jardin d'acclimatation. Cet appareil est une cage divisée en deux compartiments, l'un à claire-voie, l'autre obscur. C'est dans ce réduit sombre que, pendant le voyage, se réfugiaient les oiseaux.

— M. P. de Bourakoff adresse une note sur le gibier en Russie.

— M. A. Thomas, dans une lettre adressée à M. A. Duméril, donne les détails suivants sur l'apparition extraordinaire précoce des Aloses : « Cette année, la vraie montée de ces » poissons a commencé vers le 10 janvier. *Quelques coureuses* » (c'est ainsi que l'on nomme les Aloses qui apparaissent iso- » lément avant la véritable montée) s'étaient déjà rencontrées » en nombre; *ce qui a lieu extrêmement rarement*. On attri- » bue cette précocité *à la douceur de la température* que nous » avons eue pendant l'hiver. Les Lamproies sont venues aussi » de très-bonne heure. Depuis que le temps est devenu froid, » on ne voit plus d'Aloses, mais on prend beaucoup de Lam- » proies et de Saumons. »

— M. Dabry annonce un travail complet sur le Gourami, dans lequel il compte élucider quelques points mal connus de l'histoire de ce poisson, au moyen de renseignements particuliers, pris par lui à Saïgon et à Batavia. Il exprime l'espoir que l'introduction dans nos eaux de cette excellente espèce pourra bientôt être définitivement obtenue. Il s'est assuré du concours bienveillant de M. le capitaine Bourdon, commandant le paquebot des Messageries Impériales, *le Donnaï*, qui a bien voulu mettre à la disposition de la Société son aquarium, pour faciliter le transport des poissons les plus intéressants de la Chine et de la Cochinchine. M. Pierre, directeur du Jardin zoologique de Saïgon, lui a promis aussi son concours le plus dévoué pour cette introduction et celle des autres espèces, qui paraîtraient utiles à importer.

Pour éviter l'influence si fâcheuse de l'abaissement de la température pour les Gouramis, M. Dabry exprime le vœu que des mesures soient prises pour assurer leur séjour, au moins pendant quelque temps en Égypte, où S. A. le vice-roi accorde la plus bienveillante attention à tout ce qui se rapporte à l'acclimatation.

M. le Président dit que l'avis de M. Dabry lui paraissant très-utile, il aura l'honneur d'adresser une lettre à Son Altesse pour la prier de vouloir bien accorder son concours puissant à la réalisation de l'introduction du Gourami, introduction qui a fait l'objet des études de la Société, dès l'époque de sa fondation. Et comme la température s'abaisse quelquefois au Caire assez pour devenir préjudiciable au Gourami, S. A. le vice-roi sera priée de vouloir bien faire déposer les poissons, qui lui seront remis, dans une localité plus méridionale et plus chaude par conséquent.

— M. Chevet adresse la note suivante à l'occasion de la communication faite par M. Maurice Girard sur les œufs de Fourmis : « A la dernière séance, il a été proposé d'employer » les œufs de Fourmis pour la nourriture des jeunes Faisans et » des jeunes Perdreaux. Ces œufs sont souvent très-éloignés et » il est difficile aux éleveurs de se les procurer ; ils peuvent être » remplacés par un autre aliment qu'il est facile de se procu- » rer. C'est de faire tuer une bête, de l'enterrer, en laissant » une partie de l'un de ses membres hors de terre, pour que » les mouches se posent dessus ; quelques jours après, le corps » de cet animal sera un foyer de *guyots*, qu'on mettra dans » un pot, avec un litre de son de blé. Ces vers se nourriront » de la farine et changeront de couleur ; ils se nettoieront, en » changeant le son plusieurs fois et en les mettant dans un » crible. Cet aliment est recherché par presque toutes les vo- » lailles, mais il faut s'en servir avec beaucoup de modération » et seulement pour les Faisans et les Perdreaux de l'âge le

» plus tendre, car plus tard il deviendrait un mal. Je puis en » donner un exemple. J'ai eu l'occasion de faire trois pâtés de » deux Faisans chacun, les Faisans étaient nourris de ces » guyots : ils ont été tués à deux heures, mis en pâte à cinq et » cuits à neuf heures ; ils ont été expédiés le surlendemain dans » trois pays différents et ils ont produit le même effet. Au » moment de les consommer, ils étaient remplis d'asticots » grouillant dedans par milliers. J'ai renouvelé l'expérience, » ce qui m'a donné l'assurance de ce fait. »

— M. Guérin-Méneville fait hommage d'une notice *Sur l'élevage du Ver à soie du Chêne en France et au Japon.* — (Remercîments).

— M. le Président transmet des ceps venant de Tabris (Perse), ainsi que des graines et fruits de divers fruits qui lui ont été adressés par M. Bernay, chancelier du consulat à Tauris. — (Remercîments).

— Des remercîments pour les graines et plantes, qui leur ont été données, sont adressés par MM. le Directeur de l'École de pharmacie de Paris, Charles Boucher, F. Gallais, E. Morren, Amadou, Auzende et Riffard.

— M. Hesse annonce l'envoi d'un nouveau paquet de graines fait par M. Ferd. Von Mueller. — (Remercîments).

— M. F. Gallais, de Ruffec, adresse la note suivante : « Le » *Chamœrops excelsa* passe l'hiver dans nos contrées sans » abri ; sur le 46ᵉ degré de latitude, les *Bambusa nigra* et » *mitis*, ainsi que les *Chamœrops humilis* et *excelsa*, ont supporté, l'an dernier, pendant quatre jours, à 110 mètres au-» dessus du niveau de la mer, — 17 degrés (au-dessous de 0). » Les Bambous ont perdu les feuilles tendres de la tête des » tiges, et le *Chamœrops humilis* a jauni. Le *Chamœrops* » *excelsa* s'est bien tenu.

— M. Auzende adresse la note suivante sur l'*Ipomea tuberosa ficifolia* : « Vers l'année 1859, je reçus des graines de » l'*Ipomea ficifolia* d'une personne venant de l'île de France ; » je les semai en mars de la même année ; quatre graines seulement germèrent ; deux ans après, je les mis en pleine terre » en les séparant et en donnant à chacune d'elles une place

» particulière et dans une bonne exposition. Les progrès que » firent ces tubercules furent si considérables, qu'ils s'élevèrent » de 15 centimètres au-dessus du sol, bien que je les eusse » fortement buttés; craignant une forte gelée, je les arrachai » et je les mis dans un trou profond, non sans avoir reconnu » que l'un pesait 100 kilog. et avait 2 mètres de circonférence » et 60 centimètres de longueur. Aussi, à la belle saison, on » voyait à la grille du jardin de la ville 10 mètres occupés par » son feuillage et 2^{m},50 de hauteur, du milieu duquel s'éle- » vait une infinité de fleurs roses qui, du matin jusqu'à dix » heures, faisaient l'admiration des visiteurs. La durée de » cette floraison continua jusqu'aux gelées, ainsi que la fructi- » fication. Un autre tubercule, dans la même exposition, pesa » 70 kilog. et 1^{m},50 de circonférence et 75 centimètres de » longueur. Les deux autres, moins bien placés, parce que » l'un se trouva sous un *Erythrina crista-galli* de 8 mètres » de hauteur, et dont le tronc avait 95 centimètres de circon- » férence et les branches avaient à sa première enfourchure » 70 centimètres, et à la deuxième, 50 centimètres, et l'autre, » au pied d'un *Nerium splendens hacville*, de 7 mètres de » hauteur et la circonférence de son tronc, 45 centimètres de » circonférence. Aussi, je ne les ai pas laissés à leur place; » mais parmi les racines brisées, en les arrachant, il s'en est » trouvé de 20 centimètres de circonférence et de longueur » variable que je soumettrai à une ébullition d'eau pure et » au four, etc., pour m'assurer si elles ne pourraient accroître » le nombre de nos racines alimentaires. J'aurai l'honneur de » vous tenir au courant de ces expériences. »

— M. Vavin dépose une collection de graines récoltées par M. Lecard, jardinier à Daka (Sénégal). — (Remercîments).

— M. Gauldrée-Boilleau adresse une note sur le *Sesamum orientale* : « La "*blue plant*" ou "*Sesamum orientale*" » doit être semée au commencement d'avril. Il est utile de » prendre pour cette plante les mêmes précautions que pour » la Rhubarbe, qu'on laisse se développer d'abord au fond, » ou plutôt à l'abri d'un tonneau : les fraîches matinées et soi- » rées d'avril, voire même de la première moitié de mai,

» pourraient en effet nuire à la croissance des jeunes pousses » de la "*Blue plant*", qui est originaire des régions tropi» cales. Quand la plante a grandi, elle est forte et vivace; elle » n'a plus rien à craindre des intempéries des saisons (seconde » moitié du printemps, été et première moitié de l'automne). » Les feuilles de la "*Blue plant*" sont d'ailleurs fort riches » en une matière gommeuse, qui se dissout facilement dans l'eau » et lui donne des propriétés astringentes. Cette espèce de » mucilage est employé avec beaucoup de succès aux États-» Unis contre les diarrhées, le "choléra infantum", la dyssen» terie et autres affections analogues ».

— M. Joly de Lotbinière, en remerciant de sa récente nomination, comme délégué de la Société à Québec (Canada), annonce qu'il espère se procurer des graines de *Myrica cerifera*, soit aux États-Unis, soit dans le haut Canada. Il exprime le désir de connaître les animaux, graines ou plantes du Canada qui intéressaient la Société pour les lui procurer. Il ajoute : « peut-être pourrait-on appliquer au canal de l'isthme de » Suez, pour prévenir l'accumulation du sable, le procédé em» ployé au Canada pour se protéger des tempêtes de neige, » *poudreries*. Dans ces circonstances, la neige, au lieu de sable, » remplit l'air et se dépose, en certains endroits, en immenses » bancs de dix et même quinze pieds d'épaisseur, remplissant » les vallons étroits, les chemins creux, les coupes de chemins » de fer, etc. Le moyen d'obvier à ce grand inconvénient, ou » au moins de le diminuer considérablement, c'est d'élever, à » une certaine distance de l'endroit que l'on veut protéger, » une clôture de planches debout de 12 à 15 pieds de hauteur, » avec une espace de quelques pouces entre les planches. Le » vent rafale et tourne autour de chaque planche ; ce mouve» ment circulaire lui fait perdre sa force et il dépose son far» deau de neige au pied de la clôture; au lieu d'aller le jeter » dans la coulée. Nous avons des lieues de chemin de fer pro» tégées par ce moyen. »

— M. Ramon de la Sagra donne lecture de la note suivante sur le *China grass :* « Dans la courte notice que j'ai eu l'hon» neur d'envoyer de Nice, sur la végétation du *China-grass*, et

» dont il a été rendu compte dans la séance du 8 janvier der-
» nier, je faisais mention d'un projet d'une fabrique, dans la
» même ville, pour manufacturer les produits de la culture.
» Son entrepreneur n'a pas pu réaliser son idée ; mais un in-
» dustriel actif, intelligent, possédant tous les moyens néces-
» saires, est parvenu, en très-peu de temps, à vaincre tous les
» obstacles, et à établir une manufacture qui fonctionne déjà.
» N'ayant pas encore la plante, car sa culture n'attend que la
» sûreté du placement, M. Childers fait venir d'Angleterre la
» matière première filée ; mais bientôt seront terminées, à
» Lille, les machines pour la filature du *China-grass*, qui, nous
» l'espérons, se produira abondamment sous le beau ciel des
» Alpes-Maritimes, ainsi qu'en Algérie et dans l'île de Corse.
» M. Childers peut déjà faire la désagrégation et le rouissage
» chimique de la fibre brute, comme le prouvent les échantil-
» lons ci-joints. Le même carton offre aussi divers spécimens
» des ouvrages de passementerie, imitant la soie et qui pour-
» ront être débités presque au prix de la passementerie en
» laine. La fabrication des velours, des reps et de cent étoffes
» variées, sera établie lorsque les machines nécessaires seront
» terminées. La nécessité où la fabrique de Nice se trouve en-
» core de demander la matière première à l'Angleterre, en
» attendant que la culture de la *China-grass* ait acquis
» en France un développement convenable, sera un obstacle
» pour le progrès de la nouvelle manufacture, que son actif
» fondateur ne pourra pas vaincre tout seul. Les encourage-
» ments, que cette culture demande, pourraient fixer quelques
» moments l'attention de notre Société, première initiatrice de
» l'idée que nous voyons déjà fleurir, et il me semble qu'une
» commission, prise dans son sein, éclairerait complétement
» cet intéressant sujet. »

M. Rivière dit que depuis longtemps on cultive les *Urtica utilis*, *nivea* et *palmata* en Algérie et particulièrement aux environs de Philippeville ; cette culture n'offre aucune difficulté, mais le manque de machines pour opérer la décortication a été cause de l'arrêt dans cette culture : il serait facile de faire plusieurs coupes de ces plantes dans l'année. Depuis quelque temps on a introduit dans la culture une autre plante, la *Ramie* (*Boehmeria tenacissima*), qui paraît donner des produits excellents.

M. Ramel dit que, depuis un temps immémorial, les Chinois fabriquent, avec le *China-grass*, des tissus très-brillants, très-minces, en même temps que très-résistants. Ils nouent, *bout à bout*, les filaments sans les tordre, procédé qui ne serait pas applicable en Europe. Mais les fils, tordus par nos machines, ne lui paraissent pas donner des étoffes aussi résistantes, ni aussi fraîches à la peau que celles des Chinois.

M. Soubeiran rappelle qu'à une des dernières séances il a communiqué une note de M. Hugon, négociant à Londres, qui signalait les avantages que présenterait la culture de la *Ramie*, et faisait connaître que des fabriques avaient été installées pour l'utilisation de sa fibre.

M. Chatin fait remarquer que les échantillons provenant de Nice ont un éclat satiné et soyeux, qui permet d'espérer qu'on obtiendra des produits de bonne qualité.

M. Vavin pense que la culture doit principalement se porter sur l'*Urtica nivea*, espèce différente de celle qui a été distribuée par la Société.

M. Ramon de la Sagra croit qu'il est nécessaire de se rappeler que le China-grass apparaît souvent dans le commerce à l'état de mélange, en proportions très-différentes avec le coton, la laine, etc., et que par conséquent la qualité en varie beaucoup. Les procédés chinois, qui sont les mêmes que ceux appliqués au *Nipis* (*Musa*) de Philippines, ne lui paraissent pas applicables en Europe ; on ne pourra, chez nous, obtenir que des étoffes plus épaisses, mais elles sont très-bonnes ; d'autre part, la plante est vivace et a l'avantage de donner plusieurs coupes par an.

L'examen des questions relatives à l'utilisation du *China-grass* est renvoyé à une commission que le conseil nommera prochainement.

— MM. Anson Burlingame, ministre plénipotentiaire, envoyé extraordinaire de Chine, et Tche-kang, premier ministre adjoint et Soume-Kia-Kou, deuxième ministre adjoint, prennent, sur la demande de M. le Président, place au bureau. M. le Président annonce à l'assemblée que M. A. Burlingame exprime le désir de faire partie de la Société.

— M. Millet donne lecture d'un mémoire sur les divers appareils employés pour le transport des poissons vivants.

M. de la Blanchère observe que les appareils d'Huningue peuvent être défendus du reproche que leur a adressé M. Millet. Quand on peut changer l'eau fréquemment, la quantité de détritus déposé au fond est assez minime pour qu'on puisse n'en pas tenir compte ; dans le cas contraire, il suffirait de filtrer l'eau et de pratiquer l'insufflation à moitié hauteur de l'appareil. Le grand avantage des appareils d'Huningue est de ne pas obliger à faire accompagner les appareils par un homme spécial, toute personne pouvant, à de certains intervalles, aérer, en pressant la boule.

M. le baron Cloquet, remarquant que l'air insufflé a d'autant plus d'action que la pression est plus grande, préfère mettre l'extrémité de son insufflateur au fond de l'aquarium : Ses poissons ne paraissent nullement effrayés du mouvement imprimé à l'eau.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire donne quelques détails sur l'appareil employé depuis plusieurs années par M. A. Milne Edwards pour aérer son aquarium, et demande qu'un résumé de la question relative aux appareils de transport du poisson soit inséré au *bulletin*.

M. Chatin fait remarquer que dans les mares il existe des plantes aquatiques qui fournissent de l'oxygène et que la présence des plantes dans les *aquaria* peut contrebalancer l'action des animaux. Il est très-facile de se procurer des plantes assez rustiques pour vivre dans les *aquaria*.

M. Cloquet dit que les conferves et mousses qui tapissent le fond de son aquarium laissent dégager des bulles d'oxygène, peu le matin, mais beaucoup à la lumière du jour.

M. de la Blanchère fait remarquer que les plantes se conservent plus difficilement que les poissons dans les *aquaria*, et que les algues surtout présentent de très-grandes difficultés. Les plantes d'eau douce se cultivent plus commodément, mais les conferves et les oscillaires ont l'inconvénient d'encombrer les bassins et de tuer le poisson.

M. Chatin pense qu'il y a encore des études à faire pour les plantes : il indique, à propos de l'observation de M. le baron J. Cloquet, des résultats, encore inédits, d'expériences, qu'il a instituées sur la respiration des plantes inférieures. Il a observé que l'exhalation d'oxygène par ces végétaux ne cesse pas brusquement avec le jour, mais que cette opération se prolonge pendant un certain temps, d'autant plus long que les végétaux ont une composition plus simple.

M. Geoffroy observe que les conferves sont particulièrement utiles dans les *aquaria*, et que leur position dans des lieux obscurs, tels que des anfractuosités de rochers, explique parfaitement qu'elles doivent respirer la nuit.

SÉANCE DU 16 AVRIL 1869.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. BOCQUET (Jules), propriétaire, à Paris.
CORNU, à Paris.
DUCATEL (Émile), à Paris.

— M. B. Garnier annonce qu'il prépare un nouvel envoi de plantes et animaux de Madagascar. — (Remercîments).

— M. Manès donne les renseignements suivants sur les expériences d'acclimatation faites à la Réunion : « Les Colins » de Californie ne se sont pas reproduits ici ; je l'attribue à la » nombreuse compagnie, qu'ils avaient dans la volière du Jar- » din. J'avais cependant conseillé à mes collègues, en séance » de comité, l'expérience en liberté ; on aurait remis ces jolis » oiseaux à M. Édouard Lory, qui possède une immense pro- » priété à une demi-lieue de Saint-Denis, dans les meilleures » conditions pour cette acclimatation ; les oiseaux, mis en

» liberté sur cette belle plaine qui touche à la base de nos » montagnes et s'y étend même assez loin, auraient eu toutes » les conditions d'existence les plus variées à choisir et je demeure convaincu que l'essai n'aurait pu manquer de réussir » pleinement. Les Cailles et les Perdrix se reproduisent en » liberté dans toutes nos campagnes, comment les Colins ne » feraient-ils pas de même? Le froid, qui seul en France les » fait périr, n'existe pas ici. Les Faisans nous ont donné un » succès qui compense l'échec des Colins. Nous avons actuellement vingt-deux têtes de Faisans ; deux paires de Faisans » argentés ont été vendues 50 francs à des amateurs. Nous » avons au Jardin une paire de Faisans dorés, plusieurs paires » de Faisans argentés, trop jeunes encore malheureusement » pour la reproduction, les mâles du moins, car il y a plusieurs » femelles bien développées. Cependant, nous aurons très-prochainement un mâle, au moins, apte à la reproduction. » Le Jardin possède un mâle de Faisan à collier et plusieurs » femelles de Faisans communs ou croisés commun et à collier. » A moins de bien grandes déceptions, nous pouvons désormais » compter sur la multiplication des Faisans argentés. Les » Houppifères n'ont pas réussi, comme vos lettres nous le faisaient espérer. Nous n'avons plus qu'un mâle en assez piteux » état et jamais on n'a obtenu de reproduction. Les Hoccos » n'ont pas réussi non plus, un des deux sujets que nous » possédions étant mort très-promptement. Les Poules et les » Pigeons n'ont pas multiplié suffisamment pour assurer la » conquête des espèces. »

— M. Héritte, consul de France au Cap de Bonne-Espérance, annonce qu'un de ses amis, riche propriétaire, a tenté, il y a quelques années, l'acclimatation des Gouramis ; il en avait une certaine quantité, provenant de Maurice, et les soignait dans un petit bassin d'eau fraîche, construit à cet effet, mais alimenté au moyen de conduits en fer et plomb, allant chercher l'eau dans la montagne. Tous les Gouramis sont morts après un orage qui a amené une eau trop froide dans le bassin. Cet ami se propose de recommencer bientôt son épreuve, et il vient de faire construire dans cette vue un nouveau bassin qui sera alimenté par des eaux moins crues et ne provenant pas si directement des ravins. Quant aux Carpes, elles existent dans de rares petits étangs d'habitations particulières au Cap, mais on ne cherche nulle part à les répandre dans le pays.

— M. P. Dabry annonce que M. Pierre se prépare à faire en France un envoi de Gouramis, poisson très-commun sur le marché de Saïgon.

— M. O. Schmidt, dans une lettre adressée à M. Soubeiran, donne quelques détails sur la culture des éponges dans la mer Adriatique (voy. au *Bulletin*, p. 115).

— M. Maréchaux annonce qu'il a tenté l'introduction de naissain produit à Hayling (Angleterre), pour le développer dans ses claires de Bretagne, et demande l'intervention de la Société pour obtenir une diminution des droits qui frappent ce produit à l'entrée en France.

— M. le Secrétaire informe que la Hollande, à l'imitation de ce qui s'est fait en France sous la direction de M. Coste, a résolu de régénérer des bancs d'Huîtres du Texel et du Zuydersée et qu'il a vu, ces jours derniers, M. de Bont, pisciculteur distingué hollandais, qui était venu à Paris prendre des informations sur les meilleurs procédés à suivre. Il rappelle que des essais tentés, il y a une dizaine d'années, par le collége des pêches de Hollande, ont dû être interrompus par suite de la malveillance des marins, mais que ceux-ci aujourd'hui sont les premiers à demander qu'on reprenne les travaux d'ostréiculture.

— M. Edward J. Cooper, dans une lettre adressée à M. Soubeiran, donne les renseignements suivants sur sa pêcherie de Ballisodare (Irlande) : « Bien des années avant 1837, il avait » été remarqué que le Saumon fréquentait la baie de Ballisodare et, à la suite de plus minutieuses observations, on avait » constaté que souvent, mais toujours en vain, il essayait de » franchir la chute d'eau que forment à leur embouchure les » deux rivières réunies, Owenmore et Owen.... Ces chutes » proviennent d'une masse de rochers escarpée et presque » perpendiculaire d'environ 9 mètres de hauteur (29 pieds). En » 1837, mon oncle, alors propriétaire des terres environnantes,

» obtint la sanction du Parlement pour l'achat des droits de
» pêche et la construction d'échelles à Saumon à Ballisodare
» et à une autre chute à peu près de la même hauteur, à
» 5 kilomètres de distance en remontant la rivière. L'acquisition
» des priviléges, ainsi que la construction et l'établissement
» des appareils, employèrent bien des années et tout ne
» fut achevé qu'en 1851. Alors, durant quatre années, tous
» les Saumons fréquentant la baie furent pris vivants et introduits
» dans la rivière, afin de la peupler (car il est reconnu
» que ces poissons, après avoir émigré à la mer, reviennent
» presque toujours dans la rivière où ils ont pris naissance).
» En 1855, pour la première fois on pêcha le Saumon ; l'année
» suivante la pêche fut si peu productive qu'on la suspendit
» entièrement en 1857. Mais à partir de 1857 à 1864 une
» augmentation des plus satisfaisantes s'effectua aussi bien
» dans le nombre que dans le poids des Saumons pris. Depuis
» 1864, le produit de mes pêcheries a sensiblement décru, et
» ce dépeuplement progressif s'est non-seulement montré dans
» Ballisodare, mais aussi dans toutes les pêcheries le long de
» la côte. Afin de vous donner une idée du succès de la
» pêcherie de Ballisodare, je joins à cette lettre un tableau
» indiquant le nombre et le poids des Saumons, exclusivement
» pris aux filets depuis 1855 jusqu'en 1868 (1). La saison
» commence le 20 février et finit le 20 août pour la pêche aux

(1)

1855...	Saumons...	188	Poids..	450	kilog.
1856...	—	18	—	56	—
1857...	—	0	—	0	—
1858...	—	1457	—	2688	—
1859...	—	1417	—	3337	—
1860...	—	1154	—	2352	—
1861...	—	1538	—	3221	—
1862...	—	4392	—	12317	—
1863...	—	6547	—	15131	—
1864...	—	10827	—	23467	—
1865...	—	8646	—	20214	—
1866...	—	7446	—	19938	—
1867...	—	4406	—	11647	—
1868...	—	5034	—	11807	—

» filets ; mais c'est surtout depuis la fin de juin que la pêche » est la plus fructueuse, et il est curieux à remarquer que des » six rivières des comtés de Sligo et Mayo, habitées par les » Saumons, deux seulement produisent en janvier, février, » mars, des individus en bonne condition pour la pêche. Le » seul engin employé dans ma pêcherie est « *The draught* » *net* ». Ces filets ne sont point fixés, mais jetés d'un bateau et » retirés, dès la capture faite, et comme cette capture ne se » fait que dans la baie, ils ne peuvent être jetés, que lorsque la » marée est à moitié descendante jusqu'à ce qu'elle soit à » moitié montante, parce que les Saumons pris sont déposés » sur le sable que la mer laisse à découvert durant quelques » heures. Pour cette raison, les Saumons ont toujours libre » accès du fleuve ; là on les prend à la ligne munie d'une mou» che artificielle. La figure 9 de votre Rapport sur l'Exposition » de Bergen est le modèle exact de mon échelle, la partie supé» rieure à son tournant offre un large espace d'eau tranquille, » mais il est rare, dit-on, que le poisson s'y arrête, il passe » directement l'échelle sans prendre de halte. »

— Monseigneur Verrolles adresse une collection de cocons de Vers à soie de l'Ailante de Mandchourie et écrit à ce sujet la lettre suivante : « Permettez-moi de vous adresser et de » recommander à votre bonne complaisance cet envoi de cocons » de Vers à soie de l'Ailante que j'offre à M. le Président et à » MM. les Membres du Conseil de la Société. Ces Vers à soie » de l'Ailante se nourrissent aussi, là où l'Ailante fait défaut, » de feuilles de Chêne-liége. Leur soie est plus forte que celle » des Vers du Mûrier, et plus brillante, plus délicate que celle » des Vers du Chêne. Je les ai enveloppés tout simplement » dans une ouate épaisse de coton, comme étant le meilleur » préservatif contre l'humidité, le chaud et le froid. L'éduca» tion de ces Vers est identique avec celle des Vers du Chêne ; » on les met sur l'arbre ; seulement gare les oiseaux. On les » préserve de la gelée pendant l'hiver ; pourtant, ceux qui » sont sauvages passent, bien entendu, l'hiver dehors, par un » froid, dans ce sud, de — 25 à — 30 degrés et quelquefois — » 35 degrés centigrades de froid, et par la latitude de Naples sur

» les bords de la mer et en plaine. Quel pays! En juillet c'est la
» zone torride, et il fait ici plus chaud qu'à Canton. Quel climat!
» Puissé-je, pour ma faible part, contribuer quelque peu
» et venir au secours de l'industrie séricicole, aujourd'hui si
» éprouvée. Le bon Dieu, qui frappe et guérit, daigne y mettre
» sa main et abréger ces jours d'épreuve! C'est que, sans nul
» doute, nous avons *grandement abusé*. Là, et pas ailleurs,
» est la cause du mal. J'ai appris que vous désiriez beaucoup
» quelques couples de nos Grues cardinales. Depuis longtemps
» je m'en occupe; déjà j'ai pu m'en procurer; elles sont mortes,
» l'une d'elles par accident.... Elle courait sus contre un enfant,
» lequel effrayé lui cassa la patte d'un coup de son gourdin.
» L'an dernier je croyais réussir, mais le catéchiste qui
» avait promis n'est pas venu; il avait, paraît-il, compté sans
» son hôte. C'est qu'à mesure qu'ils défrichent les forêts impériales,
» les Grues de dételer au loin. (*Sic.*) La scène est sur
» les bords du Songari. Enfin persévérance et nous réussirons
» s'il plaît à Dieu. »

M. l'abbé Delaunay informe la Société qu'il vient de recevoir d'un missionnaire la nouvelle de la mort de notre dévoué membre honoraire.

— M. R. de La Blanchère fils adresse la note suivante sur un passage des *Géorgiques* qui lui paraît devoir s'appliquer au *China-grass* : « Il existe dans les *Géorgiques* de Virgile
» (livre III) un magnifique passage que l'on désigne ordinairement
» sous le nom d'Éloge de l'Italie et qui n'est peut-être
» pas sans intérêt au point de vue de l'histoire naturelle et
» surtout de l'acclimatation. Peut-être même va-t-il fournir
» une donnée assez curieuse, et surtout inconnue, sur la
» plante appelée *China-grass*. Avant d'aborder directement
» l'éloge de sa patrie, le poëte commence par expliquer combien
» sont différentes les productions des divers pays
» (vers 109), puis il développe cette idée, d'abord d'une façon
» générale (110 à 115), ensuite d'une manière plus précise en
» énumérant les productions agricoles curieuses ou précieuses
» de chaque contrée; après quoi, il entre dans le développement
» de ce qui constitue la supériorité qu'il veut assurer à

» l'Italie. Or, c'est dans la première partie de cette sorte d'antithèse
» prolongée (115 à 135) que se trouve le passage sur
» lequel s'est arrêtée mon attention. Virgile s'adresse à Mécène
» en ces termes :

Quid tibi odorato referam sudantia ligno
Balsamaque, et baccas semper frondentis acanthi ?
Quid nemora Æthiopum mollicanentia lanâ ?
Vellera que ut foliis depectant tenuia seres ?

» (Pourquoi te parler et des parfums découlant de bois odoriférants
» et des baies de l'Acanthe toujours en feuilles ? Dirai-je
» les bois de l'Ethiopie, blanchis comme une tête de vieillard
» par une laine moelleuse ? Et comment *les Chinois retirent*
» *d'une plante des fils textiles et fins ?*) Ce dernier vers,
» le cent vingt et unième, est intraduisible, car tous les mots,
» outre leur valeur dans la proposition, y expriment encore
» chacun une action spéciale qu'ils définissent nettement. On
» ne peut le rendre explicitement et d'une façon à peu près
» claire que par une longue et lourde paraphrase : « *Dirais-je*
» *comment les Chinois tirent d'une plante feuillue, par le*
» *peignage des toisons fines et tenues.* » Ce passage est ordinairement
» interprété comme désignant la soie. Mais puisqu'il
» est parfaitement avéré que, si les Romains n'ont jamais
» bien connu la Chine, ils connaissaient, depuis les derniers
» temps de la République, les Chinois et leurs produits industriels,
» il est facile de comprendre que, ne voyant que leurs
» tissus, ils aient pu confondre ceux de la soie des Vers et
» ceux de la soie du *China-grass*. Comme, d'autre part, ils
» ne connaissaient pas les plantes d'où venaient ces tissus,
» Virgile n'a pu dire que ce que les Romains avaient vaguement
» appris des colporteurs thibétains. Or, ceux-ci n'ont
» pas pu leur expliquer que la soie se tirait d'une plante, puisque
» cela est faux ; ils ont dit que, dans leur pays, on tirait
» d'une plante les fils qui formaient leurs tissus et qu'on les
» en tirait par le *peignage*, Virgile l'a répété. Puisque c'est
» justement par cette opération qu'on obtient les fils du *China-grass*,
» puisque cette plante est utilisée en Chine de temps

» immémorial, pourquoi ne pas admettre que les Thibétains
» ont expliqué aux Romains cette culture si simple, plutôt que
» la culture des Vers à soie, bien plus compliquée, qu'ils n'eussent
» probablement pas comprise? On pourrait apporter encore
» d'autres arguments à l'appui de mon opinion, mais
» ils nous entraîneraient hors des bornes d'une courte note.
» Je crois du moins avoir ouvert une idée nouvelle sur un
» texte jusqu'ici expliqué d'une façon peu satisfaisante, et
» avoir montré qu'on se trompe souvent en prêtant aux
» anciens des connaissances moins étendues que celles qu'ils
» ont eues réellement. »

— Des graines de diverses plantes sont offertes par MM. Audibert et du Martray.

— Des remercîments pour les graines qui leur ont été envoyées sont adressés par MM. Lecreux, A. Rivière, Turrel, Gourdin et Audibert.

— M. Turrel annonce qu'il a tenté l'introduction du Grenadier à fruit sans pepins de Tarragone et de l'Oranger de Jaffa, variété sans pepins, qu'il compte répandre dans tout le Midi et fait parvenir une Orange pour être soumise à l'appréciation du Conseil. Ce fruit, à peau très-épaisse, a été trouvé de qualité très-médiocre et renfermait quelques graines dans son intérieur.

— M. Héritte annonce le prochain envoi de graines fraîches de *Protea argentea*, du Cap de Bonne-Espérance.

— Des demandes de graines sont adressées par la Société d'horticulture et d'arboriculture de la Côte-d'Or et M. Macé.

— Des rapports sur leurs cultures sont adressés par MM. Laratte-Uriot et Bravard.

— M. Gourdin fait connaître que l'*Araucaria imbricata* se développe bien dans le Bocage : il existe un pied de cet arbre à Saint-Mars, près la Chaize-le-Vicomte, qui a de 8 à 9 mètres de hauteur et un diamètre proportionné.

— M. L. Neumann fait connaître qu'il a obtenu de graines, à lui confiées par la Société, une variété intéressante de *Solanum sisymbriifolium* Lmk., dont les fruits sont comestibles, à saveur aigrelette très-agréable.

— M. E. Simon annonce l'envoi d'une caisse destinée à la Société et donne les renseignements suivants : « Cette serre » contient trois espèces de végétaux et trois espèces de glands » (en stratification dans la terre de la caisse), que M. l'abbé » Mihières, provicaire de la province du Kouytcheou, récemment nommé à la province du Kouang-si, vient de m'apporter, en se rendant à sa nouvelle résidence. Je ne crois pas » pouvoir mieux faire que de transcrire ici les notes que » M. l'abbé Mihières me remet sur ces végétaux, en ajoutant que » deux d'entre eux, le *Toung-Shiang*, que je crois une sorte » d'Érable, et l'un des Chênes-verts (le *Chouy-tsin-Kan*), » avaient été de ma part l'objet de demandes répétées depuis » sept ans, et depuis surtout que j'avais pu admirer ces magnifiques arbres dans mon voyage au Sse-tchuen. Le *Chouy-tsin-Kan*, dit M. Mihières, ou Chêne d'eau, est un beau » Chêne vert ne perdant jamais ses feuilles. Il vient aussi gros » que le Chêne ordinaire et croît bien plus vite. On l'appelle » Chêne d'eau, mais il pousse partout. Il est très-commun aux » environs de Tsen-y-fou (entre le Sse-tchuen et le Kouytcheou). Le *Kia-tsin-Kan*, dont les glands occupent le plus » grand des deux autres compartiments avec un Peuplier, est » un Chêne à feuilles de Châtaignier, dont le *Bombyx Pernyi* » se nourrit principalement. *Toung-Shiang* est un bel et grand » arbre. Il vient très-haut, très-gros et très-droit. Les Chinois s'en servent pour les colonnes des maisons et pour les » cylindres des soufflets de forge. Lorsqu'il est réduit en » planches, il a le défaut de travailler et de gondoler ; pour » éviter cet inconvénient, lorsqu'il vient d'être fraîchement » coupé et fendu, il faut le faire tremper pendant quelque » temps dans l'eau. Ses fruits ressemblent à ceux du Platane. » Le *Pe-Yang* ou Peuplier ressemble au Tremble, il croît » assez droit et devient très-gros. Son bois est blanc et d'un » grain très-fin qui le fait employer pour la sculpture. Le » *Houang-Lien-chou* est un arbre qui vient très-gros, mais il » demande une température un peu plus chaude que les deux » précédents que l'on trouve jusqu'au sommet des montagnes, » où la neige persiste le plus longtemps. »

— M. Perrottet fait parvenir diverses Ignames de Pondichéry, et écrit au sujet de ces *Dioscorea :* « L'une d'elles, » la plus volumineuse et la plus longue, m'a paru tellement » remarquable, tellement singulière, que je me suis décidé » l'envoyer à notre Société, avec d'autres qui m'ont semblé » devoir réussir en France et surtout en Algérie. J'avais ren- » contré cette remarquable espèce, remarquable par sa » racine allongée, à extrémité inférieure palmée ou comme » digitée, sur le groupe de montagnes accidentées, nommé » Schevroy-hills, situé à l'ouest de Salem ; c'est, je crois, » autant du moins que j'ai pu le reconnaître par la courte » description qu'en donne Roxburgh, le *Dioscorea pentaphylla* » de cet auteur. Sur les tiges grêles, volubiles et armées d'ai- » guillons crochus, je trouvai, dans les aisselles des feuilles à » pétioles allongés, de très-petits tubercules, à surface cha- » grinée, dont quelques-unes offraient déjà l'apparence d'une » légère digitation comme on le remarquera sur ceux contenus » dans la caisse, mêlés à la terre sèche dont j'ai cru devoir » entourer le tout. L'ancienne racine desséchée, que j'ai laissé » exister à côté de la nouvelle, celle de l'année suivante, pro- » vient de l'un de ces tubercules. L'allongement grêle et sans » exemple, je crois, de cette racine, avant de développer le » tubercule renflé qui la termine, m'a paru une singulière » anomalie : mais c'est surtout les espèces de doigts, également » allongés, qui partent des bords de ce renflement, qui sont » remarquables et surprenants tout à la fois. Le point de départ » de la nouvelle racine, grosse et riche en fécule, a lieu, pré- » cisément, à côté de celui de l'ancienne, c'est-à-dire du col- » let ou premier nœud vital. Son développement est d'abord » grêle, puis, en s'allongeant de la même façon que l'ancienne » se gonfle, devient volumineux et acquiert des qualités nutri- » tives ; aussi les *malêalis* (montagnards) en font-ils leurs dé- » lices. Nos savants confrères, monsieur le Président, exami- » neront le produit avec l'attention qu'il me semble devoir » mériter. La physiologie végétale ne saurait être indifférente » à un fait qui me paraît, à moi, insolite. Je dois ajouter ici » que cette espèce pourra se reproduire et se multiplier par

» les petits tubercules dont j'ai placé une certaine quantité dans
» la caisse et qui se retrouveront mêlés à la terre. Quant aux
» autres espèces, elles sont également dignes d'attention,
» d'autant plus, comme je l'ai déjà dit, elles pourront, peut-
» être, se naturaliser en France ou tout au moins en Algérie.
» Les tubercules oblongs, parsemés de courts radicelles, ap-
» partiennent au *Dioscorea aculeata* de Roxburgh ; ils sont
» très-féculents et très-recherchés par les Indous. Les autres,
» plus tendres et plus allongés, dont quelques-uns se sont
» rompus en les plaçant dans la caisse, sont dus à l'espèce, si je
» ne me trompe, dite *Dioscorea tomentosa*. Ses feuilles sont
» trifoliées, portées sur un long pétiole commun. »

— M. Audibert annonce que l'*Eucalyptus globulus* donne les meilleurs résultats à la Crau-d'Hyères, dont le terrain sec lui convient parfaitement et pense que cet arbre doit y être planté en grand nombre.

— Son Exc. sir Henry Barkly, gouverneur de l'île Maurice, adresse ses remercîments pour les bons soins que la Société a bien voulu prendre pour obtenir du Gouvernement brésilien des *Cannes à sucre impériales*, destinées à la colonie et annonce le prochain envoi de pieds de Palmier à Sagou, qu'il prie la Société de vouloir bien offrir à S. M. l'Empereur du Brésil.

M. Ramel rappelle que sir Henry Barkly a donné, lors de sa résidence en Australie, les preuves de la sympathie la plus grande à l'acclimatation et que c'est surtout par sa généreuse coopération que la Société de Melbourne a obtenu les encouragements les plus précieux.

— Il est déposé sur le bureau : 1° Une brochure de M. Donatien Thibaut : *Le domaine rural autour de Rome ;* 2° un mémoire de M. Gottardo Cattaneo, *Della riacclimazione del Gelso ;* 3° un numéro d'*Il Conte Cavour*, dans lequel M. Baruffi a inséré un article sur la dernière séance publique.

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante de M. Gourdin : « L'année dernière, les Avoines d'été de Sibérie,
» dont la semence provenait d'un envoi de la Société, ont eu
» une végétation superbe. Les grains étaient gros et pesants.

» Si la récolte de cette année est bonne, cette Avoine sera une » grande ressource pour notre bocage, où les Avoines d'hiver » ne réussissent pas toujours. Quant aux Blés anglais, je n'ai » obtenu qu'un très-petit nombre d'épis, très-longs et bien » remplis, mais récoltés dans une terre beaucoup mieux pré» parée que la terre ordinaire des champs. Il faut donc attendre » de nouveaux produits pour savoir si ces Blés conviendront » à notre sol. Mon beau-père, M. Gourraud, notaire hono» raire, l'un des membres de la Société, et moi, nous nous li» vrons toujours à la culture de la Patate douce d'Amérique » (*Convolvus Batatas*) et nous obtenons des tubercules très» gros et excellents en pleine terre. Cette culture se développera » de plus en plus; beaucoup de personnes nous demandent des » boutures que nous nous empressons de donner. Les résul» tats que je viens de vous faire connaître, monsieur le Pré» sident, sont peu importants, mais ils attestent notre bonne » volonté et le désir de faire mieux chaque année. »

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante de M. Decharme : « Chargé par M. Duchesne de Bellecourt de sur» veiller pendant la traversée les envois partis de Batavia en » décembre 1868, je viens soumettre à Votre Excellence quel» ques observations qui peuvent avoir un intérêt pratique » pour la Société d'acclimatation. L'*Antilope de Java* que j'ai » amenée en France s'est montrée d'un caractère doux et fami» lier. J'ai pu la faire promener sur le pont quand l'état de la » mer le permettait. Mais j'ai remarqué qu'il y avait incon» vénient à la provoquer par des jeux répétés, comme les pas» sagers et les matelots étaient portés à le faire. Elle avait » alors, comme les Antilopes et les Gazelles privées, une ten» dance à frapper de la tête, et à devenir capricieuse et » même méchante. Elle mange avec plaisir l'herbe fraîche, » les fruits et en particulier les bananes. On peut la nourrir de » foin et de riz cuit, mais refroidi. Bien qu'elle ait supporté » sans souffrance apparente l'abaissement de température, il » est naturellement indiqué de la rapprocher autant que pos» sible du climat de Java (26° à 32°). Les indigènes la nom» ment « *Vache des forêts* ». Je ne lui connais pas d'usage

» domestique. Les plants de Quinquina ont été disposés d'a-
» près une nouvelle méthode, dans des serres portatives her-
» métiquement fermées. On ne devait pas les arroser ; il
» fallait les tenir exposées au jour, mais à l'abri des rayons
» solaires, loin de la machine pendant la traversée des zones
» chaudes, dans l'entrepont et en lieu chaud en traversant les
» zones froides. Le contact de l'air extérieur doit être évité. Il
» est essentiel de remplacer immédiatement tout carreau cassé
» ou fendu. Jusqu'ici, me disait M. de Bellecourt, les serres
» vitrées étaient arrivées à Marseille en mauvais état ; les
» plants mouraient. Il est, en effet, impossible que les verres
» ne se brisent pas pendant le transit égyptien. La précipita-
» tion des transbordements rend pareil accident inévitable.
» Pour obvier à cet inconvénient, j'ai fait couvrir entièrement
» de planches légères les vitres de la serre. Cette clôture,
» facile à démonter, si on a la précaution de la fixer à vis, est
» indispensable pour les transbordements de serres vitrées.
» Elle prive, il est vrai, les plantes de lumière pendant quel-
» ques jours ou quelques heures, mais les préserve du con-
» tact de l'air qui les tue sûrement sous nos latitudes. Le
» Quinquina vit, comme le sait Votre Excellence, dans des
» régions chaudes et humides. Je crains que la sécheresse des
» étés d'Algérie ne soit un constant obstacle à son acclimata-
» tion dans cette colonie. Il réussirait, je crois, parfaitement
» dans la Cochinchine française dont le climat se rapproche
» sensiblement de celui de Java. En dehors de ces envois
» de Batavia, je demande à Votre Excellence la permission
» d'offrir à la Société des œufs de *Phyllium* (deux espèces) et
» *Phasma* (quatre espèces), qui m'ont été donnés par M. Teijs-
» mann, inspecteur des cultures à Java, ancien directeur du
» Jardin botanique fondé par lui au palais de Buitenzorg.
» Ces insectes extraordinaires semblent servir de transition
» entre le règne animal et le règne végétal. Un observateur
» non prévenu peut les confondre avec une feuille ou une
» branche morte. L'incubation de ces œufs exige une chaleur
» constante de 28° à 30° pendant quatre mois. Les deux familles
» se développent et vivent sur la feuille du Goyavier (*Psidium*

» *guyava*) ; M. Teijsmann les dispose dans des boîtes rectan-
» gulaires de 1 mètre sur 40 centimètres environ de base,
» dont les faces sont faites de gaze légère qui permettent à
» l'air de circuler. Des feuilles de Goyavier sont réparties dans
» l'intérieur. Chaque espèce a une boîte séparée. Je signalerai
» à l'attention de Votre Excellence le magnifique Jardin bota-
» nique de Buitenzorg, parc de plaisance de la résidence des
» gouverneurs généraux, utilisé en même temps pour la science,
» où sont réunis et classés les types du règne végétal les plus
» remarquables du monde entier. Invité à passer plusieurs
» jours chez S. Exc. M. Mijer, gouverneur actuel, j'ai pu
» admirer en détail cette collection unique. M. Teijsmann se
» fera toujours un plaisir de communiquer à la Société de Paris
» les objets qui pourraient l'intéresser. Pendant le séjour de
» deux ans que j'ai fait au Japon, la nature de mes occupations
» et les désordres politiques qui ont déterminé notre départ,
» ne nous ont pas permis de réunir les observations qu'on
» serait en droit de nous demander au point de vue des pro-
» duits naturels du sol. Je crois cependant pouvoir citer à
» Votre Excellence le Bambou, dont l'acclimatation me sem-
» blerait possible en France. Le Bambou du Japon est, selon
» nos observations, de beaucoup supérieur à celui des autres
» régions asiatiques. Il prospère dans des climats où l'hiver est
» sérieux. Il est vrai que le Japon est arrosé par des pluies
» abondantes et que les étés sont chauds. Le Bambou exige
» beaucoup d'eau. Des régions humides dans le centre de la
» France pourraient peut-être lui convenir. Si cette culture se
» développait en France, ce serait une immense ressource
» pour la propriété et les constructions rurales. Dans le cas
» où la Société désirerait avoir du Japon des échantillons ou
» des renseignements, je serai heureux de les lui procurer
» par l'intermédiaire des relations que j'ai conservées dans
» ce pays avec les résidents européens et les indigènes. »

A la suite de cette lecture, M. le docteur Pigeaux dit que des Japonais lui avant observé que le Blé est absolument inconnu au Japon, il y aurait intérêt à ce que M. Decharme voulût bien prendre quelques informations à ce sujet auprès de ses correspondants du Japon.

— M. le Secrétaire donne lecture de la lettre suivante de M. le marquis de Pompignan : « Je n'ai point de Châtaignier » dans la propriété d'où je vous ai envoyé les échantillons » de Truffes, et dont le sol est exclusivement sablonneux, » comme on a pu s'en convaincre par ce que j'en ai joint aux » Truffes. Je dois penser que ce sable ne renferme aucune » partie de calcaire, car j'y ai versé de l'acide concentré et il » ne s'est manifesté aucune effervescence. Dans la propriété » que j'habite, et qui est située dans une contrée toute diffé» rente, sol argilo-calcaire, j'ai aussi des Truffes ; mais celles» ci ont un aspect tout différent des premières ; au lieu d'être » généralement sphériques, sans cavités, d'une surface exté» rieure fine, souvent presque lisse, elles ressemblent à celles » du Périgord : très-irrégulières, rugueuses, la peau très» rude, et beaucoup de cavités qui se garnissent de terre ; » en somme, à l'usage elles donnent beaucoup, plus de déchet » que celles du sable. D'ailleurs, quant à leur saveur, je n'y » reconnais pas une grande différence. Au demeurant, il faut, » pour tout dire, avouer que parmi les unes et les autres, on » en trouve, surtout en certaines années, un nombre, pas » très-considérable, sans doute, mais encore trop pour la » vente, que les habitants du pays désignent sous la dénomi» nation de *Samaroques*, et qui ont un goût prononcé de » bois moisi ; il est à peine besoin d'ajouter que celles-là sont » rigoureusement rejetées par les acheteurs. Revenons à » la question des Châtaigniers : j'ai dit que dans mes terrains » sablonneux je n'ai point de Châtaigniers ; j'en ai quelques» uns dans ma résidence, mais seulement, comme pour beau» coup d'autres essences en vue de contribuer à la variété » des plantations de mes jardins. On n'a jamais trouvé de » Truffes aux pieds de ces arbres. Comme il n'y a pas non plus » de Châtaigniers dans la contrée environnante, j'ai écrit à » une personne, sur l'exactitude de laquelle je peux compter » et qui habite à quelques lieues de chez moi une propriété » où il y a beaucoup de Châtaigniers, et je lui ai expliqué » quels renseignements je désirais obtenir. Je vais ici résumer » sa réponse : « Nous avons beaucoup de truffiers parsemés de

» loin en loin dans les bois de *Surrico* (Chênes liége) ; on
» trouve les Truffes dans le sol meuble et sablonneux, à 8 ou
» 10 centimètres de profondeur. On en trouve aussi dans les
» terrains graveleux. J'ai chez moi un truffier sur des rochers.
» (J'observerai que tous les rochers, dont notre pays abonde,
» sont calcaires.) Dans nos bois de Châtaigniers, nous n'avons
» jamais de Truffes. J'ai fait arracher il y a trois ans une cin-
» quantaine de ces arbres très-gros et très-vieux, on n'a pas
» trouvé de Truffes. Le terrain, qui produit la Truffe ne doit
» pas être souvent ni profondément remué ; si on le fouille
» trop profondément, la Truffe disparaît. » Voilà, Monsieur,
» ce qui, je le pense, répondra à vos questions, du moins je le
» désire. J'ajouterai, dans un tout autre ordre d'idées, que
» l'usage parfaitement établi et adopté dans ce pays, est sin-
» gulièrement en contradiction avec les principes qui font la
» base de la propriété. Bien que ce produit soit d'une haute
» valeur; qu'il soit même d'autant plus important, qu'il peut éle-
» ver par le bénéfice qu'il procure, au niveau des plus riches
» terrains un sol infertile, et qui, sans la Truffe, serait sans
» aucune valeur ; malgré cela, dis-je, la Truffe n'est pas con-
» sidérée comme réservée au seul propriétaire du sol. Très-
» ouvertement et sans aucune précaution pour se dissimuler,
» des gens, adonnés à la recherche des Truffes, les recueillent
» partout où elles se trouvent avec l'emploi d'un pourceau dressé
» à cette fin. Ces *truffeurs* de profession vendent publique-
» ment les Truffes sur nos marchés où les propriétaires les
» achètent eux-mêmes. Toutefois, il est des propriétaires qui
» pour ne pas être par trop dupes (et je suis du nombre),
» afferment les Truffes dans leurs propriétés, laissant au truf-
» feur qui a traité avec eux le soin de se défendre contre
» ses confrères. Mais ces traités sont vraiment dérisoires ;
» ainsi, il est telle année où j'ai obtenu à grand'peine une
» redevance de 5 demi-kilog. de Truffes de mon truffeur,
» lequel a avoué en avoir trouvé chez moi plus de 50. Tout
» autre maraudage ou larcin serait sévèrement réprimé ; ceux-
» là, tout lucratifs qu'ils sont, passent impunis, par un singulier
» accord entre les propriétaires, la justice et les délinquants. »

M. Chatin, qui a analysé la terre envoyée par M. le marquis de Pompignan, y a trouvé une très-petite proportion de chaux qui lui paraît provenir de débris de coquilles (0,60 sur 1000). Cette faible quantité lui paraît la limite extrême du calcaire qui puisse convenir à la Truffe. Les Truffes, examinées par lui, étaient très-régulières, fermes, odorantes, à *diamant* très-fin, comme le sont en général les tubercules des terrains sablonneux. Les Truffes sont très-riches en azote, en phosphates : leur cendre renferme autant de magnésie que de chaux.

— M. Lucy présente quelques rameaux d'une Vigne vierge originaire de l'Himalaya, le *Cissus Roylii*, qui lui paraît de beaucoup préférable au *Cissus hederaceus*, qui provient du Mexique et qui est communément cultivé en Europe. Les jeunes tiges du *Cissus Roylii* sont rouges et non vertes et se fixent avec une grande énergie aux murs au moyen de crampons qui lui donnent une résistance énorme et le fixent solidement aux murs.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau la lettre suivante de M. Jannet, sur la structure des plumes :
« On sait que la plume se compose d'un tube nu, prolongé » par une tige plus ou moins arrondie en dessus, cannelée » en dessous, remplie d'une matière spongieuse et garnie sur » les côtés de barbes et de barbules. Chez tous les oiseaux, » le tuyau se prolonge diagonalement dans la partie supé» rieure et arrondie de la tige. J'ai remarqué que certaines » tribus de l'ordre des Gallinacés font exception. Chez elles, » le tuyau se prolonge en dessous, c'est-à-dire dans la partie » cannelée de la tige. C'est ce qu'on remarque chez tous » les Faisans et les Euplocomes, chez les Colins, la Pintade, » le Dindon. Ce fait n'est sans doute pas d'une grande impor» tance ; mais il pourra fournir des indications utiles pour » la classification des Gallinacés. Ainsi, le Talégalle, qu'au » premier abord on est tenté de rapprocher du Dindon, ne » présente pas ce caractère exceptionnel du tuyau prolongé » en dessous ; mais on le trouve chez l'Argus, qu'on a raison, » par conséquent, de rapprocher des Faisans. On le trouve

» aussi chez l'Éperonnier et le *Crossoptilon*. Le *Pucrasia*, » qu'on classe dans la tribu des Faisans, a le tuyau des plumes » prolongé en dessus, tandis que le Lophophore, qu'on pour» rait croire voisin du Paon, l'a prolongé en dessous. Les » Hoccos, les Pénélopes, les Ortalides, ne s'écartent pas de la » règle. Il vous sera facile de vérifier si les Colombi-Gallines, » les Tinamous, les Francolins, ne rentrent pas dans l'excep» tion. »

— M. A. Rivière donne lecture de diverses lettres qui témoignent d'une continuité fâcheuse de mauvais temps en Algérie depuis un certain temps, et annonce que, nonobstant ces circonstances défavorables, il est né, le 10 avril, dix Autruchons au Jardin du Hamma.

M. Lucy demande à M. Rivière quelques renseignements sur les Vignes, Abricotiers et autres arbres fruitiers des Kabyles qui pourraient être propagés en Algérie.

M. Rivière répond, qu'il existe au Jardin de Hamma une collection de Vignes de Kabylie, dont il a fait faire 34 000 boutures par le procédé suivant : couper les sarments sur 12 à 15 centimètres à deux ou trois nœuds, les enterrer au-dessus du sol ; on obtient ainsi des pousses de 90 centimètres au lieu de 8 à 9, comme dans le cas où on laisse une partie saillir hors de terre.

M. Decroix pense que les Kabyles cultivent à peine la Vigne et ne lui font pas rendre tout ce qu'elle devrait.

M. Weber répond que la Vigne est cultivée avec soin par les Kabyles et qu'il a pu s'assurer en 1856 et 1857 de ce fait chez les Mactas.

M. le baron Séguier dit que le procédé indiqué par M. Rivière lui rappelle celui de M. A. Leroy, qui le tenait d'un paysan vigneron : les Vignes, coupées en fragments, étaient enterrées en paquets pour en ramollir l'écorce, puis celle-ci était grattée avec un couteau ébréchée ; chaque fragment, introduit dans un trou, qu'on comblait avec de la terre meuble, donnant des jets de 1 mètre à 1 mètre 50. Le procédé de bouturage, essayé sur le conseil de M. Séguier, par ses vignerons, leur a donné les meilleurs résultats.

M. Rivière ajoute que le procédé Hudelot, qui consistait à couper les rameaux, de façon à laisser un *œil* au milieu avec un centimètre de chaque côté, n'a donné aucun bon résultat à Billancourt en 1867. Il se rapproche beaucoup du procédé anglais, applicable seulement à l'horticulture : en janvier on coupe et l'on *fait écusson*, on met sur de la tannée à 28 et à 30 degrés et sous cloche ; il se développe des racines sur la partie blessée et le bourgeon pousse jusqu'en juillet, il acquiert ainsi environ un mètre à un mètre et demi, et peut fructifier la deuxième année. Quant au procédé André Leroy, par décortication il est très-puissant, mais on peut remplacer l'action du couteau par une légère torsion qui détermine aussi bien la formation de mamelons et des racines.

Une des variétés de Vigne de la Kabylie est très-estimée. La culture de la Vigne est mal comprise en Algérie, où l'on néglige de modifier les soins d'après les variétés.

M. Lucy a fait faire sur 200 à 300 pieds le bouturage sur un seul œil et n'a pas eu 10 p. 100 de perte. Il a fait planter à Jemmapes (Algérie) des plants de Chambertin qui ne lui donnent qu'un vin très-médiocre.

—M. Hennequin transmet une lettre d'un salinier qui demande des renseignements sur les concours institués cette année par la Société.

— M. Ramon de la Sagra rappelle qu'il a présenté, à la dernière séance, quelques échantillons des beaux produits, en passementerie, obtenus avec le *China-grass* ou Ortie de la Chine, dans la fabrique que vient d'établir à Nice M. F.-F.-B. Childers, breveté en France pour cette nouvelle branche d'industrie. « A ce sujet, dit-il, je me suis étendu pour recommander la » culture de ladite plante, qui végète parfaitement dans le » département des Alpes-Maritimes, et qui pourrait se généra- » liser avantageusement dans tous ceux du Midi, de l'Algérie » et de la Corse. Ma communication ayant suggéré quelques » objections contre les qualités des étoffes fabriquées avec le » *China-grass*, je me suis cru dans le devoir de les réfuter ; » mais, ayant réfléchi après, qu'aucune réfutation ne saurait » être aussi convaincante que la vue même des étoffes variées

» qu'on obtient depuis longtemps dans diverses fabriques de » Londres, j'ai sollicité l'envoi d'une série d'échantillons des » étoffes, qu'on débite actuellement, et que je viens de recevoir par la poste. J'en présente aussi quelques-uns, qui me » sont restés, de la riche collection qui m'avait été procurée à » Londres, en 1851, par les trois fabricants qui s'en occupaient déjà, aux environs de la capitale et à Leeds. Deux » de ces derniers échantillons, qui imitent le drap, ne sont » pas de China-grass seul ; cette substance se trouve mêlée » avec des proportions diverses de laine. Les autres morceaux, ainsi que tous ceux que je viens de recevoir, sont » mêlés de coton ; celui tout blanc, est fabriqué avec la fibre » de la plante, sans aucun mélange, quoiqu'elle se prête également à être tissée avec la soie. Enfin, la Société peut voir » aussi, d'une manière plus complète que dans la séance précédente, les beaux produits, en *passementerie*, de la manufacture de M. Childers à Nice, dont les riches nuances » prouvent que la fibre du China-grass reçoit parfaitement, les » couleurs les plus fines. Cet ensemble de produits fabriqués » en Angleterre et à Nice me semble pouvoir servir de base » aux assertions que j'ai émises dans la séance précédente, » tant sur l'importance industrielle que pouvait avoir en » France la nouvelle fabrication qui commence à Nice, qu'au » point de vue du progrès agricole par suite de la culture de » la plante, qui fournirait aux manufactures la matière première que sans cela il faudrait toujours demander aux contrées lointaines. »

Le Secrétaire des séances,

J. L. SOUBEIRAN.

III. CHRONIQUE.

Considérations sur les espèces de Saumons et de Truites de la Grande-Bretagne.

Les nombreuses expériences de pisciculture qui ont été faites, dans ces dernières années, sur des espèces appartenant tant au genre *Salmo* qu'à la famille des Salmonidés en général, et les échanges auxquels ces espèces ont donné lieu, non-seulement entre des pays voisins, comme ceux qui ont été créés par les livraisons d'œufs de Saumon, de Truite, de Féra, d'Ombre-Chevalier, faites par l'établissement d'Huningue à des pays voisins, mais aussi entre des pays tout à fait éloignés, comme les transports d'œufs de Saumons qui, partis d'Angleterre, sont arrivés en bon état en Australie, à la Nouvelle-Zélande, en Tasmanie, ont attiré l'attention sur les faits qui concernent la famille zoologique dans laquelle sont comprises les espèces qui fournissent de si grandes ressources à l'alimentation.

La famille des *Salmonidés* a des représentants dans les eaux douces des régions tempérées et arctiques de l'hémisphère septentrional : jusqu'à l'époque du transport récemment effectué du Saumon en Australie, les Salmonidés étaient presque inconnus, sinon entièrement inconnus, dans les parties méridionales du globe. Plusieurs des espèces de cette famille sont soumises à des migrations périodiques ; elles descendent à des époques fixes vers la mer et remontent vers les eaux douces pour y déposer leur frai. D'autres résident en permanence dans les lacs d'eau douce et dans les rivières. Cette famille renferme, outre le genre *Salmo*, les genres *Osmerus*, *Mallotus*, *Coregonus et Thymallus*.

Le genre *Salmo*, qui est plus particulièrement l'objet de ce résumé, a des caractères bien connus inutiles à rappeler ici. Nous ferons toutefois remarquer que, dans ces poissons, la connaissance des divers aspects que présente l'animal, aux différentes périodes de son développement, est essentiellement la première et la plus importante des indications que doit envisager l'ichthyologiste pour être assuré dans ses déterminations, et que cette connaissance ne peut être acquise que par des observations minutieuses et suivies. Nous ajouterons du reste que les expériences de pisciculture ne peuvent que contribuer à procurer cette connaissance. Les *Salmo* de la Grande-Bretagne ne sont pas tous particuliers à ce pays, mais se rencontrent aussi dans d'autres contrées. Tels sont : 1° le *Saumon* (*Salmo salar*), le plus important de tous, poisson migrateur qui remonte les rivières pour y déposer son frai ; il habite l'Europe tempérée, s'étendant au sud jusqu'à la baie de Biscaye ; toutefois on ne le rencontre pas dans la mer Méditerranée ; la même espèce existe dans le nord de l'Asie et de l'Amérique ; 2° la *Truite de mer* (*Salmo trutta*), poisson migrateur comme le Saumon, que l'on rencontre dans les rivières qui se rendent dans la mer Baltique et la mer du Nord ; la Truite de mer abonde en Écosse ; mais elle existe en bien moins grande quantité dans les torrents de l'Angleterre et de l'Irlande ; 3° le *Servin* (*Salmo cambricus*) (*Salmo Eriox*, Yarrell) est encore un poisson migrateur appartenant au genre *Salmo* que l'on rencontre dans les rivières de la Norvége, du Danemark, de l'Irlande, du pays de Galles et des parties méridionales de l'Angleterre. Elle atteint une longueur de 3 pieds ; la femelle est apte à reproduire lorsqu'elle atteint une longueur de 12 à 13 pouces ; d'après Gunther, les hybrides de Servin et de Truites ne sont pas rares ; dans la partie méridionale du pays de Galles, ils auraient reçu un nom particulier, *Twb-y-dail :* ces mêmes hybrides, provenant du croisement du *Salmo cambricus* avec le *S. Fario Gaimardi*, paraissent exister aussi en Danemark, ou du moins ont été envoyés par le Muséum de Copenhague au British Museum. Il paraît aussi exister des hybrides de *Salmo cambricus* et de *S. Fario ausonii ;* 4° la *Truite commune* (*S. Fario*), qui est sujette à de nombreuses variations dépendant des localités, de la nourriture, de l'étendue de l'espace où elle se développe, de l'eau dans laquelle elle vit, etc., etc. Mais, en dehors de ces variations accidentelles, elle se présente sous deux formes particulières que l'on peut considérer comme spécifiquement distinctes : l'une, qui habite les parties septentrionales de l'Europe, l'Écosse, l'Islande et certaines parties de la Scandinavie et qui présente un nombre de 50 à 60 vertèbres, a reçu le nom de *Salmo Fario Gaimardi* et constitue indubitablement le *Salmo Fario* de Linné et de Nilsson et le *Bäck Forelle* ou *Bäckro* des Scandinaves ; l'autre qui se distingue par sa grande dimension et par un nombre de 57 à 58 vertèbres, se trouve dans l'Europe centrale et dans les parties méridionales de l'Angleterre ; elle a reçu le nom de *S. Fario ausonii* et constitue la *Truite commune de rivière* du sud de l'Angleterre, le *Forelle* des Allemands ; elle atteint de plus grandes dimensions que la forme septentrionale et peut arriver à une longueur de 30 pouces, tandis que cette dernière ne paraîtrait atteindre que 15 à 17 pouces ; du moins, telle était la longueur des spécimens les plus longs observés par M. le Dr Gunther. Les deux formes du *S. Fario* ne paraissent du reste pas constituer normalement des poissons migrateurs.

Certaines espèces de *Salmo* paraissent être localisées dans un habitat plus restreint, et spéciales à la Grande-Bretagne. M. le Dr Gunther en décrit sept dont plusieurs n'avaient pas été regardées antérieurement comme des espèces distinctes ; ce sont : 1° la *Truite à tête courte* (*Salmo brachypoma*) qui est un poisson migrateur du Forth, de la Tweed et de l'Ouse ; 2° la *Truite de mer de Galway* (*S. Gallivensis*) provenant de la pêcherie de Ballinahinch, dans le comté de Galway ; c'est un poisson migrateur bien caractérisé par son museau pointu acutangle, mais non allongé ; 3° la *grande Truite des lacs* (*S. Ferox*), *Salmo lacustris;* Berkahout, *Salmo Ferox*, Jardine, Yarrell, reconnue depuis longtemps comme une espèce distincte. C'est un poisson non migrateur, habitant les grands lacs du nord de l'Écosse et plusieurs lacs du nord de l'Angleterre, du pays de Galles et de l'Irlande. Cette espèce atteint une longueur de plus de 30 pouces et la femelle est arrivée à un degré de développement suffisant pour être apte à la reproduction lorsqu'elle a atteint une longueur de 14 pouces ; 4° le *Gillaroo* (*Salmo stomachicus*) dont les parois de l'estomac sont très-épaisses. Le *Gillaroo* se trouve à Lough-melvin et dans d'autres lacs d'Irlande ; 5° la *Truite du Loch-Leven* (*S. Levenensis*) Walker, Yarrel, un poisson non migrateur qui habite le Loch-Leven et d'autres lacs du sud de l'Écosse ou du nord de l'Angleterre, les rivières le Forth et le Rothay dans le Westmoreland ; 6° la *Truite à nageoires noires* (*S. nigripinnis* Dr Gunther) a désigné ce poisson non migrateur qui habite les étangs montagneux du pays de Galles ainsi que le Lough-Melvin en Irlande. Cette Truite se rapproche du *S. Fario*, mais s'en distingue par la faiblesse des maxillaires, par la présence d'une seule rangée de dents sur le vomer, par ses nageoires pectorales, longues et noires et par sa nageoire caudale plus ou moins profondément entaillées. Les femelles sont aptes à la reproduction lorsqu'elles ont atteint une longueur de 7 pouces ; 7° la *Truite des Orcades* (*Salmo Orcadensis* Gunther), vit dans le Loch-Stennis, dans les îles Orcades.

(Extrait d'une série d'articles publiés du 5 décembre 1868 au 6 février 1869 dans le journal *le Field*).

A. A. D.

Le Hwang-Yang ou mouton jaune de Mongolie.

Le Mouton jaune dont M. le docteur Lockhart a envoyé deux crânes au *British Museum* (1), a été décrit par Pallas sous le nom d'*Antilope gutturosa*. Ses cornes ressemblent à celles de la *Gazella dorcas* : mais elles présentent des anneaux plus nombreux et plus fermés.

Le Mouton jaune de Mongolie (*Procarpa gutturosa*), se distingue du *goa*, du Thibet (*Procarpa picticauda* de Hodgson), par ses dimensions plus grandes et par la petitesse et l'épaisseur de ses cornes qui ont leurs extrémités tournées en haut. Les deux espèces se rapprochent par la longueur, la douceur et la couleur de sa toison et par la teinte blanche bien distincte de la culotte. Les cornes du *Goa* sont bien plus déliées, plus compactes et plus longues que celles du Mouton jaune et ont les extrémités plutôt recourbées en avant : la longueur de la corne, en suivant le long de la courbure, est pour le Mouton jaune adulte neuf pouces et demi, pour le Goa, onze pouces et demi.

---

(1) 16 février 1867.

Cher Monsieur,

J'ai emporté avec moi, à Pékin, les cornes que j'ai recueillies pour le *British Museum*. L'animal auquel elles appartiennent est désigné sous le nom de *Hwang-Yang*, *Mouton jaune* ou *Impérial*. Il est importé à Pékin, de la Mongolie, en grande quantité à l'etat gelé et vendu pour servir à l'alimentation. La viande en est très-estimée pour sa saveur délicate et pour sa tendreté : elle est achetée avec empressement par les indigènes et les étrangers.

Les gentlemen européens ont, à Pékin, l'habitude d'organiser des parties de chasse pour se rendre en Mongolie et y chasser le *Hwang-Yang*. Toutefois cet animal est très-circonspect, et peut pendant longtemps, lorsqu'il est poursuivi, se maintenir hors de portee, en sorte que les chasseurs ne sont vraiment pas heureux. On considère comme un grand exploit d'en tuer un.

Votre tout dévoué,

W. LOCKHART.

La corne chez le dernier présente environ 34 à 35 anneaux et chez le premier 30 seulement. Les crânes présentent aussi plusieurs différences. L'orifice des vaisseaux sanguins de la partie frontale à la base de la corne est bien plus large dans le *P. gutturosa* que dans le *P. picticauda.* Pallas décrit les cornes du *P. gutturosa* comme étant *lutescenti-opaca* : mais, dans les deux spécimens du *British Museum*, elles sont d'une couleur de corne noirâtre foncé : sous ce rapport, elles diffèrent beaucoup de celles du *Goa.*

Extrait d'un article de M. le docteur J. E. Gray, inséré dans les *Proceedings of the scientific meetings of the zoological Society of London for the year* 1867, p. 244 (1).

A. A. D.

(1) Parmi les articles intéressants que nous avons remarqués dans le volume des *Proceedings* dont nous avons extrait la chronique ci-dessus, nous mentionnerons encore comme dignes d'attention, au point de vue des travaux de la Société d'acclimatation, les *Notes on the skulls of the cats (felidae)*, p. 258, et les *Notes on certain species of cats in the collection of British Museum*, p. 394, de M. le docteur J. E. Gray qui fournissent des renseignements utiles sur les différentes races de Chats domestiques dont nous nous sommes déjà occupés dans une précédente chronique (*Bulletin*, t. V, p. 531).

Différents articles de MM. le docteur F. Mueller, Gérard Krefft, etc., etc., sur le *Casuarius Australis*, nouvelle espèce de Casoar qui existerait dans le nord de Queensland (Australie) ; de M. Blyth, sur une Caille de l'Inde, le *rollulus superciliosus* ; de M. Bartlett, sur les habitudes de la Lyre et de différents autres animaux à l'état de captivité, etc., etc, mériteraient encore d'être signalés.

ERRATA.

Page 139, *après* : Séance du 22 janvier 1869, *ajouter* : Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Page 145, ligne 9, *lisez :* un demi-cône de Sapin des Babors.

Page 160, ligne 9, *au lieu de* : se sont, *lisez* : ce sont.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION,

Composée de MM. PASSY, DUPIN,

et M. Frédéric JACQUEMART, rapporteur.

(Séance du 28 Mai 1869.)

MESSIEURS,

Votre Commission des finances m'a chargé de vous présenter, en son nom, le tableau des recettes et des dépenses de notre Société, pendant l'exercice de 1868 et sa situation financière au 31 décembre dernier.

L'examen des pièces a prouvé, une fois de plus à votre commission, que vos écritures sont tenues avec une parfaite régularité. En conséquence, elle vous propose de vouloir bien voter des remercîments à M. le trésorier.

NOTA. — La Commission financière, par suite de la maladie d'un de ses membres, n'a pu, l'année dernière, présenter en temps utile son rapport sur l'exercice 1867.

Elle expose ci-dessous les résultats de fin d'année de cet exercice, avant d'arriver au rapport sur l'exercice 1868.

RAPPORT FINANCIER SUR L'EXERCICE 1867 (31 décembre).

RECETTES POUR L'ANNÉE 1867.

Recettes extraordinaires.

Remboursement d'une obligation de l'Est.	500 fr.	»
Fondation Guérineau.	4,000	»
Remboursement d'avance antérieure faite au caissier, agent comptable	800	»
Remboursement par le Jardin d'acclimatation	10,370	»
Total des recettes extraordinaires. . .	15,670 fr.	»

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

Recettes ordinaires.

Report.	15,670 fr. »
Elles se sont élevées, d'après le n° 1, pendant l'année 1867, à	64,395 fr. 83
Total des recettes	80,065 fr. 83

Dépenses ordinaires.

Elles se sont élevées, conformément au tableau n° 2, à	70,846 fr. 97
A ce chiffre, nous devons ajouter ce qui reste dû sur exercice de 1867, pour le Bulletin	3,125 50
Total des dépenses	73,972 fr. 47
Si l'on compare ce chiffre avec celui des recettes ordinaires, qui n'est que de	64,395 83
On trouvera qu'en 1867, les dépenses dépassent les recettes ordinaires, de	9,576 fr. 64

Ce résultat est dû en partie : 1° A l'ouverture de deux crédits de 4,000 fr. l'un, soit	8,000 fr. »
ouverts à M. Brenier de Montmorand et à M. Martin, ce sont là des avances et non des dépenses réelles ; 2° à la nécessité où s'est trouvée la Société de s'assurer la belle collection des vignes du jardin du Luxembourg, et de consacrer, à cette très-intéressante transplantation	4,500 fr. »
Total des dépenses pour les deux chapitres	12,500 fr. »
somme supérieure à l'excédant des dépenses, de	9,576 fr. 64

Nous reviendrons plus loin sur cet excédant de dépenses. Néanmoins, votre Commission, tout en approuvant ce qui a été fait, croit devoir rappeler qu'il faut, en général, savoir équilibrer les dépenses avec les recettes.

Situation au 1^er^ janvier 1868.

ACTIF.

1° En caisse chez le trésorier		144 fr. 78
2° Cotisations arriérées à recouvrer :		
Cotisations définitives	770 fr.	
Cotisations de 1860	25	
» 1861	69	
» 1862	75	
» 1863	180	
» 1864	1,129	
» 1865	2,914	
» 1866	4,560	
» 1867	7,419	
	17,141 fr.	
A reporter.		144 fr. 78

Report.	144 fr. 78
Évalué net à (touché).	6,000 »
Loyer de la Société protectrice. (Loyer de 1867.). .	700 »
Dû par le Jardin d'acclimatation	2,650 81
	9,495 fr. 59

386 obligations de chemin de fer ; savoir :

80 du Dauphiné.	24,011 fr. 40	
120 du Midi	35,922 20	
66 de l'Est.	19,372 15	
100 de l'Ouest	29,926 35	
20 des Ardennes.	5,793 80	
	115,025 fr. 90	115,025 fr. 90
100 actions du Jardin d'acclimatation		25,000 »
Total de l'actif de la Société		149,521 fr. 49

PASSIF.

Dû à divers, pour solde 1867 . . .	3,125 fr. 50	
A Remy.	101 13	
A plusieurs	40 »	
A M. le trésorier	1,764 75	
Prix Sacc.	200 »	
Prix Althammer	1,000 »	
Prix Sarlabot.	400 »	
Médaille d'or.	260 »	
Total du passif	6,891 fr. 38	6,891 fr. 38
D'où l'excédant de l'actif sur le passif est au 1er janvier 1868, de		142,630 fr. 11

Net de tout engagement et de toute dette.

On ne tient ici aucun compte de la valeur des animaux qui appartiennent à la Société.

Cet avoir est moindre de 1,604 fr. 27 que celui de l'année précédente.

Malgré un excédant de 9,576 fr. 64 cent. des dépenses sur les recettes, l'avoir de la Société n'a diminué que de 1,604 fr. 27 cent.

Cela tient principalement à ce que nous avons fait une recette de 4,000 fr. (fondation Guérineau), qui amoindrit d'autant le déficit, et à ce que dans le courant de l'exercice, nous avons payé 5,584 fr. 75 cent. appartenant à l'exercice précédent, et figurant déjà au passif du bilan de 1866.

Détail des recettes de 1867.

Le total des recettes ordinaires s'élève, ainsi que vous l'avez déjà vu, à 64,395 fr. 83 cent.

Elles se composent de :

2,075 fr. »	Dons faits à la Société.
2,075 fr. »	*A reporter.*

2,075 fr.	»	*Report.*
300	»	Intérêts de la fondation de M. Agron de Germigny.
5,497	50	Intérêts des fonds placés.
432	90	Intérêts du compte Jardin d'acclimatation.
52,310	»	Cotisations perçues, dont :
		4,729 fr. Cotisations arriérées.
		5,570 Cotisations définitives (22).
		40,791 Cotisations de 1867.
		1,220 Cotisations de 1868.
		52,310 fr.
700	»	Loyer de la Société protectrice, pour 1866.
113	»	Abonnements au Bulletin.
182	»	Vente de Bulletins, 1864-65-66-67.
54	»	Vente de médailles et de divers.
43	»	Vente de volumes, *Exposition universelle*.
1,538	»	Vente d'animaux, savoir :
		1,288 fr. pour Boucs et Chèvres d'Angora.
		250 pour Lama.
130	»	De la Société du Gard, pour graines de Vers à soie, 12 cartons.
243	85	Jardin d'acclimatation (à-compte).
25	»	De M. Brot, versement par avance.
9	»	Pour le monument Daubenton, de M. Roussy.
17	50	De M. Hennequin, pour tirage à part.
99	58	Pour la famille Rémy.
625	50	Écritures d'ordre.
64,395 fr.	83	Total.

Détail des dépenses pour l'année 1867.

Les dépenses ordinaires s'élèvent à 70,846 fr. 97 cent., savoir :

3,609 fr.	65	Solde du Bulletin de 1866.	
11,671	67	Bulletin de 1867.	
379	55	Frais aux animaux envoyés par M. Dabry.	
75	70	A M. de Fenouillet, pour transport d'Yacks.	
834	25	Port et achat de Chèvres, de M. Euriat.	
660	10	A M. Hesse, construction propre à recevoir les Gouramis.	
1,615	45	Vers à soie. — Port et transport	615 fr. 45
		50 cartons remboursés à M. Mourier . .	1,000 »
1,109	10	Pisciculture. Impressions et voyage à La Haye.	
980	10	Ports de graines et plantes.	
4,500	»	Subvention pour l'installation au Jardin d'acclimatation de la collection de Vignes du jardin du Luxembourg.	
800	»	Dépenses extraordinaires :	
		A M. Lieusaint (pour voyage en Afrique).	500 fr. »
		A M. Chalot, instituteur	100 »
26,235 fr.	57	*A reporter.*	

26,235 fr.	57	*Report.*	
		Photographie d'une carte agricole de la Chine, par M. Simon.	200 »
4,055	95	Séance annuelle et récompenses :	
		Pour récompenses	3,573 fr. 95
		Pour imprimés et frais.	482 »
1,000	»	Pour 2,000 billets du Jardin d'acclimatation.	
3,000	»	Subvention à la magnanerie du Jardin d'acclimatation.	
1,875	»	Solde du traitement des employés en 1866.	
12,766	50	Traitement du personnel.	
9,788	65	Frais généraux.	
966	65	Frais de recouvrements en province.	
251	90	Intérêts pour leurs avances, à MM. Blacque d'Eichthal et Cie.	
5,306	15	Première partie des frais relatifs à la publication faite à l'occasion de l'*Exposition universelle*, et ayant pour titre : *Production animale et végétale.*	
4,000	»	Crédit ouvert à M. le vicomte Brenier de Montmorand.	
4,000	»	Crédit ouvert à M. Martin.	
100	60	Envoi à la famille Rémy.	
625	50	Écritures d'ordre.	
73,972 fr.	47	Total.	

RAPPORT FINANCIER SUR L'EXERCICE 1868.

RECETTES DE 1868.

Recettes extraordinaires.

Remboursement de douze obligations de l'Est. . . .	6,000 fr. »
Remboursement pour solde de 1867, du jardin d'Acclimatation	2,650 fr. 81
Avances du jardin d'Acclimatation.	3,254 fr. 50
Avances du trésorier	1,173 fr. 45
	13,078 fr. 76
Les recettes ordinaires se sont élevées à	53,120 fr. »
Total des recettes, conforme à celui du tableau n° 1 . . . . , . .	66,198 fr. 76

Dépenses ordinaires.

Elles se sont élevées, d'après le tableau n° 2, à. . .	64,548 fr. 74

A ce chiffre, nous devons ajouter ce qui reste dû sur l'exercice 1868, savoir :

A reporter. . . .	64,548 fr. 74

		Report.	64,548 fr. 74
Pour le bulletin :			
A l'imprimeur. . .	2,247 fr. 40	2,607 fr. 60	3,756 60
Brochage	60 80		
Affranchissement. .	180 05		
Distribution	19 35		
Gratification. . . .	100 »		
Frais généraux :			
Brochage	9 »	99 »	
Imprimés	90 »		
Traitement des employés :			
Solde de 1868		1,050 »	
Total des dépenses ordinaires.			68,305 fr. 34
Si l'on compare ce chiffre à celui des recettes ordinaires, qui n'est que de			53,120 »
On reconnaîtra que les dépenses dépassent les recettes, de.			15,185 fr. 34

Nous reviendrons plus loin sur cette circonstance fâcheuse.

Situation au 1er *janvier* 1869.

ACTIF.

1° En caisse chez le trésorier.			30 fr. 05
2° Cotisations arriérées à recouvrer :			
Quatorze cotisations définitives . .	3,690		
Cotisations de 1861	69		
» 1862	75		
» 1863	180		
» 1864.	655		
» 1865	1,834		
» 1866	2,410		
» 1867	3,240		
» 1868	7,658		
Total	19,811		
Évaluées net à.			4,000 »
3° Dû par la Société protectrice. (Loyer de 1868). .			700 »
4° 374 obligations de chemin de fer ; savoir :			
80 du Dauphiné.	24,011 fr. 40		111,503 70
120 du Midi	35,922 20		
54 de l'Est.	15,849 95		
100 de l'Ouest.	29,926 35		
20 des Ardennes	5,793 80		
100 actions du Jardin d'acclimatation.			25,000 »
Total de l'actif.			141,233 fr. 75

PASSIF.

Report.		141,233 fr. 75
Dû à divers, pour solde de 1868. . .	3,756 fr. 60	
— à Rémy	102 85	
— à plusieurs.	15 »	
— à M. le trésorier.	1,173 45	
Au jardin d'Acclimatation	3,254 50	
Total du passif	8,302 fr. 40	8,302 fr. 40

D'où l'excédant de l'actif sur le passif est de. . . 132,931 fr. 35

C'est-à-dire que la Société possède au 1^er^ janvier 1869, net de toutes charges et de tout engagement et sans tenir aucun compte des animaux qui lui appartiennent, une valeur de 132,931 fr. 35.

Résultat de l'année 1868.

L'excédant de l'actif au 1^er^ janvier 1868 était de. .	142,530 fr. 11
Au 1^er^ janvier 1869, il est de	132,931 fr. 35
L'avoir de la Société a donc diminué pendant l'exercice de 1868, de.	9,598 fr. 76

On explique facilement comment la diminution de l'actif, n'est que de 9,598 fr. 76 c., bien que l'excédant des dépenses sur les recettes soit de 15,185 fr. 34 c., différence 5,586 fr. 58 c.

Cela tient :

1° A ce que, dans les dépenses de 1868, figurent pour bulletin de 1867, et que cette somme figure déjà au passif de 1867.	3,125 fr. 50
2° A ce qu'on a reçu en plus value sur les obligations, recette qui atténue d'autant l'influence des dépenses sur l'actif final.	2,477 60
	5,603 fr. 10

Ce qui couvre la différence de 5,587 fr.

Ce résultat de l'année 1868 mérite toute votre attention, il est dû à deux causes : nos dépenses ont été un peu plus élevées que d'ordinaire, et, ce qui est plus sérieux, nos cotisations sont inférieures de 12,818 fr., à la moyenne des cotisations des cinq dernières années (54,615), et de 7,021, à la moyenne des trois dernières (49,818).

Nous devrons à l'avenir, pour remédier à la première cause, modérer nos dépenses et les maintenir, autant que possible, dans les limites de nos recettes.

Pour remédier à la seconde cause, c'est-à-dire pour augmenter nos recettes, en augmentant le nombre de nos adhérents. Il faudrait, pour mettre plus en évidence l'utilité de notre Société, que tous ceux de nos membres, et ils sont nombreux, qui font des essais d'acclimatation, publiassent les résultats de leurs travaux, en indiquant les écueils à éviter et la route à suivre pour arriver au but; il faudrait aussi que chacun de nous, s'occupât sérieusement de recruter de jeunes membres, parmi les générations qui se sont élevées depuis notre fondation. Le recrutement est nécessaire pour combler les vides, que font, dans nos rangs, une impatience trop prompte a perdre courage, et la mort elle-même.

Au 1er janvier 1869, après avoir rayé de la liste des membres de la Société les noms de nos collègues morts dans l'année (49) ; ceux des membres dont on n'a pas retrouvé la trace (26), ou qui se sont retirés, la Société se composait de :

40	membres honoraires,
18	sociétés affiliées,
34	sociétés agrégées (au lieu de 43),
266	souscripteurs définitifs,
1,692	membres payants.
2,050	membres.

Ce tableau justifie nos recommandations relatives à un nouveau recrutement.

Votre Commission vous propose de mettre en réserve :

1°	222	obligations à 300 fr., représentant la valeur de 266 souscriptions définitives, à 250 fr. l'une.
2°	20	obligations représentant la fondation de M. Agron de Germigny (300 fr. de rente).
3°	13	obligations représentant la fondation de madame Guérineau (4,000).
Total. . . .	255	Obligations à mettre en réserve sur 374 ; d'où il resterait 119 obligations disponibles, valeur 35,700 fr., et 100 actions du Jardin zoologique d'acclimatation.

Si vous voulez bien jeter les yeux sur les comptes rendus des années précédentes, vous remarquerez que depuis plusieurs années on n'a pas touché une seule des cotisations arriérées des trois années 1861, 1862 et 1863.

Votre Commission vous propose de rayer de la liste des membres de la Société, à de rares exceptions près, les noms de ces retardataires, et de ceux qui ne payeraient pas leur cotisation pour les années suivantes.

Nous ne cesserons aussi de recommander à nos collègues de ne présenter, comme membres de la Société, parmi les étrangers, que ceux qui consentent à s'acquitter envers la Société, par une seule et définitive cotisation.

Détail des recettes de 1868.

Vous avez vu, messieurs, que les recettes ordinaires s'étaient élevées pendant l'année 1868, à 53,120 fr.

Elles se composent de :

2,075 fr.	»	Dons faits à la Société :	
		Par M. le Ministre du commerce. . .	2,000 fr. »
		Par M. le prince de Demidoff.	75 »
2,075 fr.	»	*A reporter.*	

2,075 fr.	»	*Report.*
300	»	Intérêts de la fondation de M. Agron de Germigny.
5,406	43	Intérêts des fonds placés.
41,797	»	Cotisations perçues, dont :
		3,043 fr. pour cotisations arriérées.
		3,550 pour quatorze cotisations définitives.
		35,129 pour cotisations de 1868.
		75 pour cotisations de 1869.
		41,797 fr.
200	»	de madame Dutrône, pour la fondation perpétuelle Dutrône.
700	»	Loyer de la Société protectrice des animaux pour 1867.
144	»	Abonnements au Bulletin.
161	»	Ventes de Bulletins de 1867 et 1868.
236	25	Ventes de médailles et recettes diverses.
1,311	65	Ventes d'animaux, savoir :
		310 fr. pour la moitié du produit de trois Boucs et de cinq Chèvres d'Angora.
		1,001 fr. 65, pour deux Lamas mâles et la moitié d'une femelle et de deux jeunes.
260	»	Vente de treize cartons de graine de vers à soie à Valence.
79	10	De M. Brot, son versement en compte.
350	»	Produit de la vente de l'envoi de M. Harett.
99	57	Encaissé pour la famille Rémy.
53,120 fr.	»	

Détail des dépenses pour l'année 1868.

Les dépenses ordinaires s'élèvent à 68,305 fr. 34. Savoir :

3,125 fr.	50	Solde du Bulletin de 1867.
13,612	39	Bulletin de 1868 tiré à 2,600 exemplaires, soit 5 fr. 23 par exemplaire rendu à domicile.
		Yacks.
2,240	45	Pour Lamas, savoir :
		1.027 05, achat de quatre Lamas.
		1,213 40, nourriture de Lamas au Jardin.
2,048	»	Pour Chèvres d'Angora, savoir :
		801 40, achat de Boucs et Chèvres.
		1,246 60, nourriture d'Angora au Jardin.
140	»	Achat de Faisans, Poules à collier, pour donner à M. Lambert.
746	70	Achat et port de graines et plantes.
1,040	90	Frêt et frais à un don de cannes à sucre du Brésil, fait à La Réunion.
2,707	40	Dépenses extraordinaires, savoir :
		Au docteur Mourier . . . . 516 fr. 05
25,661 fr.	34	*Report.*

25,661 fr.	34	*Reports.*	516 fr.	05	
		Au capitaine Sicard (Orient)	1,000	»	
		Souscription pour les Arabes.	500	»	
		Dons de graines aux Japonais.	45	35	
		Dictionnaire japonais	100	»	
		Voyage du secrétaire délégué à l'exposition du Havre	241	»	
		Nids artificiels.	50	»	
		Secours à Duchamp	100	»	
		Divers	401	65	
3,500	»	Subvention au Jardin d'acclimatation pour l'exposition des volatiles. Cette subvention était nécessaire; car, malgré ce secours et malgré la beauté de l'exposition, cette opération n'a pas été avantageuse pour le Jardin.			
3,870	»	Séance publique annuelle et récompenses :			
		Pour prix et récompenses.	3,297 fr.	25	
		Imprimés et frais	572	75	
750	»	Pour 1,500 billets du Jardin, distribués comme jetons, aux membres de la Société qui assistent à ses séances.			
3,000	»	Subvention à la magnanerie du Jardin. M. Pinçon vous rend compte chaque année des expériences qui y sont faites sur les diverses variétés de vers à soie.			
13,800	»	Traitement du personnel pour 1868.			
8,971	37	Frais généraux, savoir :			
		4,062 fr. 25	3,500 fr	»	Loyer.
			162	05	Impositions.
			49	20	Assurance.
			351	»	Chauffage et éclairage.
		4,909 12	1,661	70	Ports et affranchissements.
			1,678	60	Imprimés et impressions.
			231	»	Abonnements aux Recueils.
			200	30	Frais de bureau.
			1,137	52	Frais divers.
861	93	Frais de recouvrements en province.			
154	90	Intérêts à MM. Blacque d'Eichthal, pour leurs avances.			
3,750	»	Frais et indemnité pour l'inspection des cheptels de la Société, faite par M. Richard, du Cantal. — Son rapport, publié dans le Bulletin, est dans les mains de tous les membres de la Société. Le Conseil regrette que ses ressources ne lui permettent pas de faire faire, cette année, une nouvelle inspection, que l'expérience acquise aurait rendue plus fructueuse encore.			
3,885	20	Solde des frais relatifs à la publication faite par la Société, à l'occasion de l'Exposition universelle et ayant pour titre : *Production animale et végétale.*			
		Cet ouvrage a été distribué à tous les membres de la Société. Il a coûté au total.	9,191 fr.	35	
100	60	Envoi à la famille Rémy, sur son compte.			
68,305 fr.	34				

Nous le répétons, ces dépenses sont trop élevées pour nos ressources. Tous les efforts du Conseil tendent à les diminuer, et il aura le courage de repousser toutes celles dont la suppression ne serait pas nuisible aux intérêts de la Société.

L'aperçu que nous allons vous présenter, sur les recettes et les dépenses probables pour 1869, le confirme dans cette pensée

Recettes pour 1869.

Souscriptions renouvelées, 1,600 sur 1,700	40,000 fr.
80 souscriptions nouvelles à 30 fr.	2,400
Souscriptions définitives — zéro — leur produit étant mis à la réserve	»
Allocation du ministre	2,000
Revenu des capitaux	5,600
Loyer de la Société protectrice	700
Total des recettes pour 1869	50,700 fr.

Dépenses pour 1869.

Loyer, impôts, assurance et chauffage.	4,100 fr.
Bulletins.	12,600
Frais généraux : poste, imprimés, fournitures de bureaux, distribution, etc.	4,500
Recouvrements	700
Traitement des employés	14,000
Séance annuelle : récompenses, imprimés et frais . . .	9,200
Magnanerie	3,000
Total des dépenses inévitables pour 1869.	48,100 fr.

C'est-à-dire, Messieurs, que tous nos revenus de l'année sont engagés. Heureusement que la majeure partie du crédit de 4,000 fr., ouvert à M. le vicomte Brenier de Montmorand, rentrera sous peu et viendra augmenter nos ressources.

Le mal, nous tenons à le répéter, n'est pas tant dans l'augmentation des dépenses que dans la diminution des recettes. Il disparaîtra le jour où chacun de nous se fera un devoir de faire connaître, dans sa sphère d'action, les travaux de nos collègues, la haute utilité et le noble but de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

DU TRANSPORT DES POISSONS VIVANTS,

Par M. H. de la BLANCHÈRE.

On a construit des étangs dès les siècles les plus reculés. On a certainement profité d'abord des retenues d'eau naturelles qui s'étaient produites au fond des vallées : on a employé peut-être encore, à des époques plus reculées, les flaques d'eau stagnantes qui s'accumulaient dans les diverses dépressions du sol.

Il est donc vrai de penser que le transport des poissons vivants a dû être essayé dès la plus haute antiquité, et l'analogie permet de supposer que ces premières tentatives ont dû être faites par des hommes très-peu civilisés. D'où il est permis de conclure encore que nombre de tentatives ont avorté tout d'abord, et que ce n'est qu'en s'adressant, par hasard, à certaines espèces déterminées que les peuples ont appris quels poissons étaient aptes à remplir utilement les eaux fermées et à subir les déplacements que nécessitaient, alors comme aujourd'hui, la culture de ces eaux.

On constate, en effet, une singulière disproportion, suivant les espèces, quant à la faculté que possèdent les poissons de résister à l'asphyxie de l'air. Très-tranchée pour quelques espèces d'eau douce, la rusticité des poissons est encore bien plus curieusement variée parmi les espèces marines. Quelques-unes de celles-ci meurent immédiatement en sortant de l'eau ; il semble que l'air leur soit un poison mortel et, presque toujours, leur mort est accompagnée d'une contraction des organes respiratoires : une convulsion terrible a terminé leur vie ; la tête est rejetée vers l'épine dorsale, la bouche démesurément ouverte, les ouïes écartées de toute leur grandeur et les branchies ouvertes comme les feuillets d'un livre.

D'autres espèces, au contraire, semblent presque indifférentes au séjour hors de l'eau. Sous ce rapport, les poissons plats (malacoptérygiens subrachiens) présentent une résistance extraordinaire. On a pensé que cette disposition conservatrice pouvait tenir à la petitesse de l'ouverture des ouïes et surtout à la facilité que certaines espèces trouvent à conserver une quantité assez grande d'humidité dans la cavité de ces organes. Malgré l'opinion contraire de Yarrell, nous inclinons à croire que la forme de l'organe respiratoire, outre une certaine vitalité spéciale, est la cause de la résistance de ces espèces à l'asphyxie rapide aérienne lorsqu'elles sont sorties de l'eau.

Tout le monde connaît, parmi les hôtes de nos étangs et de nos rivières, la fragilité de la vie chez les petites espèces de poissons blancs et de salmonidés, sa résistance, au contraire, chez les Anguilles et certains cyprins. Les Anguilles poussent même, sous ce rapport, l'ambiguïté amphibique si loin qu'elles ne craignent pas de quitter l'eau de leur propre mouvement, et d'exécuter par terre les changements de lieu qu'elles jugent nécessaires.

Tant qu'il s'agit de faire voyager le poisson d'une eau dans l'autre sans quitter son élément habituel, d'une rivière dans l'autre, d'une eau libre dans une eau limitée, rien n'est plus simple et l'on a dû, de temps immémorial, essayer d'abord les filets, qui ont présenté l'inconvénient de noyer le poisson en gênant son mouvement; puis les boîtes, bateaux ou barques à claires-voies ou percés de trous afin que l'eau pût s'y renouveler sans obstacle.

Cette méthode toute primitive et qui ne comporte que quelques modifications de détail est encore celle qui est adoptée de nos jours : les bateaux à puits ou viviers, employés à la mer, n'en sont que des modifications le plus souvent mal combinées, car leur construction est presque toujours abandonnée, dans notre pays, à des gens qui n'ont pas la moindre notion des conditions physiologiques indispensables. Nous reviendrons un jour sur cette étude en traitant spécialement des *bateaux-viviers* et des modifications et perfectionnements qu'il serait à propos de leur faire subir pour les élever à la hauteur des connaissances actuelles.

Nous restreignant, pour le moment, au transport des poissons d'eau douce, nous pourrons adopter deux divisions parmi ces animaux : ceux que l'expérience a montrés *résistants* et ceux qui sont demeurés *sensibles*.

Les *résistants* sont : la Carpe et ses diverses variétés, le Cyprin doré de la Chine, la Tanche, l'Anguille, la Plie, le Brochet, la Perche, etc.

Les *sensibles* sont : tous les salmonidés de nos pays, depuis le Saumon jusqu'à la Féra, la plupart de nos Cyprins blancs, le Barbillon, etc.

Nous venons de ranger les premiers par ordre de *résistance* décroissante; les seconds au contraire, par rang de *rusticité* croissante : il est peu utile, d'ailleurs, de nous appesantir sur cette nomenclature. Tous les poissons résistants vivent et voyagent plusieurs jours dans l'eau à peine renouvelée : aussi les pourvoyeurs d'étangs n'y mettent-ils pas beaucoup de cérémonie. Des tonneaux défoncés et mis sur bout sont rangés sur une charette ; on calcule que l'on peut mettre environ 30 kilogr. de poissons dans 200 litres d'eau et, quand on a jeté pardessus quelques poignées d'herbes aquatiques coupées au plus prochain endroit, on marche des journées entières sans beaucoup plus s'occuper du chargement que s'il était composé de bûches ou de moellons. Le soir, c'est-à-dire au bout de 12 ou 15 heures de voyage, quelquefois au soleil, on se borne à changer l'eau et en voilà pour jusqu'au lendemain !

Il faut avouer que le transport des poissons dans ces conditions primitives ne coûte pas grand effort d'imagination, et c'est encore celui qui prévaut et s'emploie dans la plus grande partie de la France. Aussi a-t-on soin de diminuer les chances de mortalité provenant de l'échauffement de l'eau, en utilisant l'hiver pour faire ces charrois ; octobre, novembre, décembre, janvier, février et mars sont les mois les plus favorables pourvu que la gelée ne soit pas à craindre : dans ce cas les poissons mourraient infailliblement.

L'orage et les temps orageux sont particulièrement redoutables ; aussi faut-il éviter les transports de printemps et ceux d'été.

Les poissons respirant de l'air comme tous les autres animaux, ne peuvent absorber que celui que dissout l'eau à la température ordinaire. Cette quantité n'est pas considérable, ce qui explique le danger des eaux stagnantes et l'avantage des eaux courantes et renouvelées. Il est donc évident qu'il y aurait lieu à perfectionner ce procédé primitif en aérant l'eau, ainsi que nous le verrons tout à l'heure quand il va être question des poissons *sensibles*.

Ceux-ci, on ne sait pourquoi, semblent consommer une plus grande quantité d'air, et par suite d'oxygène, que les premiers. Des expériences précises et déterminées manquent, d'ailleurs, à cet égard. Dans l'état normal d'un milieu qui leur convient, les uns et les autres respirent avec une fréquence similaire : il n'est donc pas possible, au premier coup d'œil, de penser que les uns ont la respiration plus fréquente que les autres : des Carpes ont souvent respiré plus fréquemment, devant nous, que des Truites enfermées dans le même récipient. Mais ne pourrait-il arriver que la surface de respiration fût plus ou moins développée chez l'une ou chez l'autre espèce, et que ce soit là une des causes de la consommation de combustible. De même, dans deux machines à vapeur la surface de chauffage peut varier dans de grandes limites quoique la porte du foyer reste la même ?

Revenons donc à nos alevins à transporter, et attendons que le temps et la patience de quelque observateur inconnu viennent jeter un peu de lumière sur ce point encore obscur.

Ce n'est pas sans intention que nous venons d'employer le terme *alevin;* c'est que la question de transport que nous traitons ici n'a pris toute son importance que depuis la renaissance de la pisciculture chez nous, renaissance dont je n'ai point besoin de rappeler que l'instigateur, M. Coste, siége au milieu des membres de la Société d'acclimatation.

Une fois les jeunes salmonidés éclos, il s'est agi, dès l'abord, d'en disséminer l'espèce suivant les lieux et les cours d'eau. L'éclosion et l'élevage se font souvent loin des endroits d'habitat définitif ; il a fallu y faire parvenir le poisson.

C'est ainsi que la question s'est présentée inopinément aux pisciculteurs et précisément par son côté le plus difficile, par le transport des poissons en bas âge !

Les poissons adultes peuvent résister à mille causes de détériorations extérieures auxquelles l'alevin succombe. Le premier a des écailles qui le garantissent des chocs ou, tout au moins, une peau épaisse, résistante, glissante qui les amortit ou les évite ; le tissu extérieur des jeunes poissons, au contraire, est incapable de résister au moindre frottement et, même dans l'eau, est exposé à mille causes de destruction.

Et ici, c'est le cas de s'élever contre la brutalité que déploient les pêcheurs en général, surtout les pêcheurs de profession, vis-à-vis des pauvres poissons *vivants*, qu'ils traitent avec le même ménagement que s'ils étaient de pierre. Aussi les malheureuses bêtes, écaillées, froissées, meurtries, sont-elles, le plus souvent, incapables de reprendre l'eau, et quand elles peuvent le faire, voient-elles bientôt leur corps envahi par les byssus qui leur attirent une mort prochaine. Les écailles, en effet, ne repoussent point sur les poissons : c'est une grave erreur que croire le contraire.

Sans doute le séjour d'un animal, blessé ainsi, dans une eau pure, vive et aérée, amène quelquefois une cicatrisation de l'endroit atteint ; mais ce cas est, de beaucoup, le plus rare. Neuf fois sur dix, des byssus s'attachent à la plaie sous forme de barbe, de mousse fine, blanche, puis l'animal maigrit et meurt. Souvent les parasites s'en mêlent, et le résultat fatal est accéléré.

Chez les Salmonidés, le mal est encore plus irrémédiable que chez les Cyprins résistants. Tout poisson écaillé est un poisson mort !

L'alevin destiné à être transporté ne doit donc jamais être pris à la main : il faut employer la pipette, et l'aspirer le plus délicatement possible.

Autre précaution : ne le placer dans l'appareil de transport qu'au dernier moment, et veiller à ce que l'eau qui le reçoit se trouve à la même température que celle qu'il quitte.

Il est encore bon d'essayer une acclimatation préliminaire de quelques jours, quelques semaines si l'on peut, dans des espaces de plus en plus limités, afin d'habituer le jeune animal à moins souffrir de la captivité, temporaire mais brusque, qu'il va subir pendant le voyage.

Il est bien entendu que les petits poissons dont nous voulons parler auront, au moins, 3 ou 4 centimètres de longueur. Au-dessous de cette taille, on en perd vraiment une proportion trop forte pour avoir avantage à précipiter le départ de quelques semaines.

Nous allons passer en revue les différents appareils qui, depuis la renaissance de la pisciculture dans notre pays, ont été essayés ou employés au transport des jeunes alevins, et nous y joindrons naturellement ceux destinés à maintenir en bonne santé les poissons confinés dans des endroits étroits et clos. Conserver l'eau d'un aquarium en bon état d'aération est évidemment un problème du même ordre que maintenir l'air d'un vase clos, voyageant, en possession d'une quantité suffisante d'air respirable. La locomotion ne fait rien à l'affaire et ne peut influer que sur la chaleur que les chocs et le mouvement peuvent communiquer au liquide et, en même temps, sur la fatigue que ces deux causes défavorables imposent aux poissons.

En 1856, Jean Cyrille Noël, un pêcheur de Remiremont, imagina un appareil pour transporter les poissons vivants, surtout les Truites. Tout le monde sait combien cette espèce délicate perd vite de sa valeur après sa mort : il était donc naturel que les premiers efforts pour conserver des poissons en vie vinssent du pays où les Truites abondent, et fussent faits par les pêcheurs intéressés.

Quoi qu'il en soit, Noël pensa que l'eau remuée des cascades où se plaît la Truite était la meilleure, et il imagina un appareil qui pût remuer l'eau. C'était une boîte à deux compartiments communiquant par une cloison percée de trous. Dans l'un étaient conservées les Truites, dans l'autre était installée une petite chaîne à godets passant sur deux poulies, dont l'une recevait un mouvement de rotation par une manivelle extérieure fixée sur le prolongement de son axe. L'eau était ainsi malaxée en quelque sorte dans l'appareil.

Cette construction causa un légitime étonnement, et le 16 mars 1856, M. Coste, notre célèbre collègue, en fit un rapport à l'Académie des sciences.

Au mois de juillet suivant, M. Millet fit, à la Société d'agriculture, communication d'un soufflet ordinaire, destiné, au moyen d'un tube de caoutchouc, à injecter de l'air au milieu de l'eau dans laquelle étaient confinés les poissons. Ceci était déjà meilleur, puisque la quantité d'air amenée en contact avec l'eau étant beaucoup plus considérable, pouvait être augmentée à volonté, et, par conséquent, amenée toujours à saturer le liquide à la température ambiante.

Ces divers travaux étaient attentivement suivis, depuis deux ou trois ans, par notre établissement national de Huningue, qui avait le plus grand intérêt à résoudre la question pour envoyer au loin les jeunes alevins, dont il espérait alors faire comprendre la production dans la marche ordinaire de ses opérations.

La figure 1, nous montre la modification déjà pratique de l'idée précédente. Un vase de fer-blanc, fermé d'un couvercle percé de trous, est placé dans un panier d'osier et entouré de mousse humide, comprimée, de manière à maintenir le plus longtemps possible une basse température au milieu dans

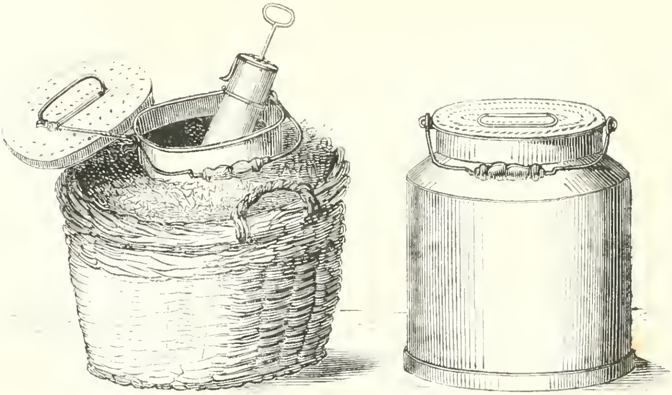


FIG. 1.

lequel sont plongés les jeunes animaux. L'aération est produite de temps à autre par une pompe à main, que l'on aperçoit plongée dans le vase et dont le fonctionnement agite l'eau en y envoyant de l'air en quantité.

Cet appareil, très-convenable pour les petites quantités d'alevins, devenait tout à fait insuffisant quand le nombre des jeunes poissons était plus considérable. On avait donc construit une sorte de tonneau de zinc (fig. 2), ouvert sur le côté, et dans lequel une pompe plus forte opérait de la même manière.

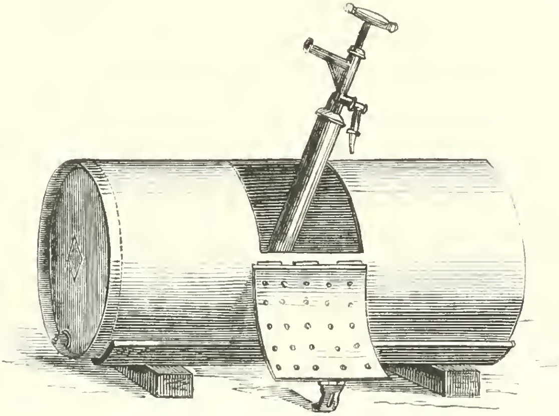


Fig. 2.

Des chantiers spéciaux assuraient la stabilité de l'appareil au milieu des mouvements des véhicules.

Vers la même époque, en 1858, M. Vançon, encore un Vosgien comme Cyrille Noël, inventa une petite voiture (fig. 3), destinée au transport de toute espèce de poissons : son but était, si mes souvenirs me servent bien, de parvenir à réunir dans un seul endroit assez de Truites éparses çà et là dans les ruisseaux de la montagne, pour en obtenir une fécondation artificielle en nombre d'œufs suffisant pour alimenter, chez nous, les établissements de pisciculture.

La rotation des roues de derrière la voiture met en mouvement, par deux petits excentriques, deux soufflets qui alimentent d'air l'eau pendant la marche. A l'avant de la voiture se trouve un autre soufflet à main que le conducteur fait marcher toutes les fois que la marche est suspendue. Les tuyères de ces soufflets pénétraient jusqu'au fond du compartiment où elles étaient terminées par des pommes d'arrosoir qui, en divisant la colonne d'air, évitaient les soubresauts brusques du liquide. Cette petite voiture, qui a servi à amener des Truites dans les étangs du Vésinet près Paris, est demeurée au Jardin d'acclimatation où on la garde comme un des appareils qui, un jour venu, ornera le Musée de la pisciculture, en rappelant ses premiers efforts.

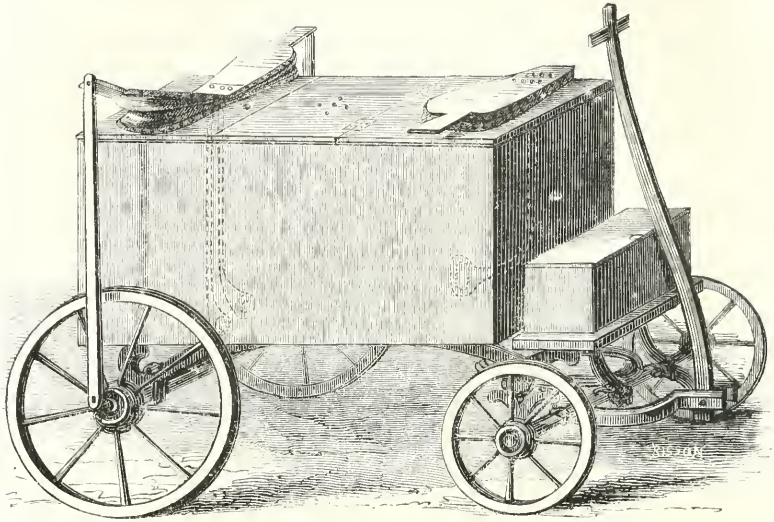


Fig. 3.

M. Marion, horloger, prit aussi, à cette époque, un brevet pour une hotte à dos destinée à contenir des poissons. Le porteur de l'instrument faisait manœuvrer avec son coude, tout en cheminant, un petit soufflet qui envoyait de l'air dans l'eau où les poissons étaient confinés. Cet appareil était une contrefaçon du précédent.

Dès ce moment, et jusqu'à présent, le Jardin d'acclimatation, dont les besoins en poissons vivants pour son aquarium sont incessants, avait dû chercher un système qui permît à l'eau de s'aérer elle-même, automatiquement, sans exiger la présence d'un employé toujours attaché à l'envoi des animaux. Il y a réussi d'une assez heureuse manière par le vase dont son directeur, M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, nous a confié un spécimen, pour le faire dessiner dans la figure 4.

Ce récipient se compose d'une caisse à coins arrondis de forte tôle galvanisée, fermée par un couvercle hermétique, plat et contenant en son milieu une cavité oblongue, creusée par le battage au marteau, et percée d'une infinité de petits trous. Au-dessous de ce premier couvercle s'en trouve un second, séparé du premier par un intervalle suffisant pour loger la cavité convexe supérieure ; le couvercle intérieur est fermé par une porte de toile métallique.

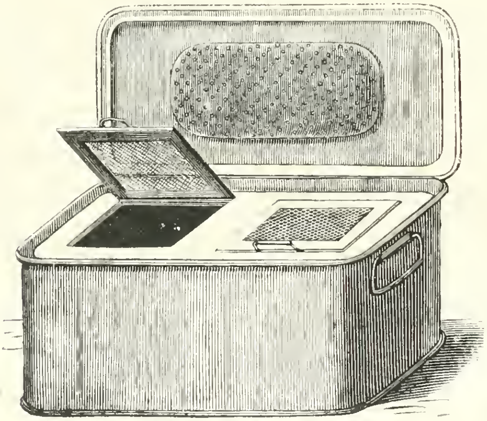


Fig. 4.

L'eau, choquée contre les parois de la boîte par les cahots du voyage, jaillit à travers la toile métallique, rencontre les trous du couvercle de la cavité extérieure et vient se concentrer dans cet endroit d'où elle redescend par son poids, dans l'intérieur de l'appareil, pour rejaillir, ressortir et redescendre sans cesse, s'aérant ainsi automatiquement tant que le vase est n mouvement. Le seul reproche à faire à l'appareil est le même que celui que l'on peut adresser au système Vançon, c'est que l'aération cesse dès que le mouvement s'arrête.

Lors de l'Exposition universelle de 1867, l'établissement de Huningue avait exposé un appareil inventé par M. Bienner, son directeur actuel, lequel est simple et d'une facile manœuvre. Nous voyons (fig. 5), un vase dont la forme est calculée pour que l'eau jaillisse au dehors le moins possible, rejetée en dedans par des épaulements particuliers. Ce vase est garni d'une poire de caoutchouc, munie d'un tube de même matière se rendant au fond de la boîte où il se termine au-dessous d'une sorte de double fond percé de trous. Il suffit de fermer avec le doigt l'ouverture de la poire et de presser en ouvrant le robinet, pour que l'air s'échappe par tous les trous du double fond et sature l'eau immédiatement.

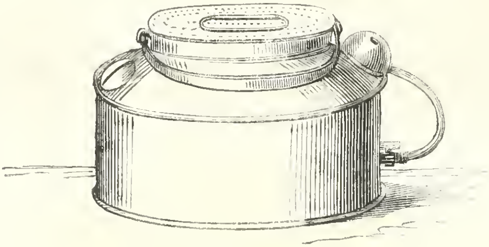


Fig. 5.

L'appareil étant placé dans un train de chemin de fer, un peu de complaisance de l'un des hommes des bagages suffit pour, de temps en temps, faire passer un peu d'air dans le récipient, et amener les poissons en bonne santé à des distances considérables et sans frais.

M. le baron Cloquet, dont l'esprit ingénieux est bien connu de tous nos collègues, a, dans ces derniers temps, repris l'invention Millet, qu'il ne connaissait pas (fig. 6), pour l'appliquer à son aquarium. Son soufflet porte, comme le premier, un tube de caoutchouc ; mais il termine celui-ci par un tube de plomb qui entraîne l'appareil au fond de l'aquarium, et ferme ce tube de plomb par un morceau d'étoffe de gaze laquelle tamise l'air d'une manière beaucoup plus parfaite que tout ce que l'on avait inventé jusque-là.

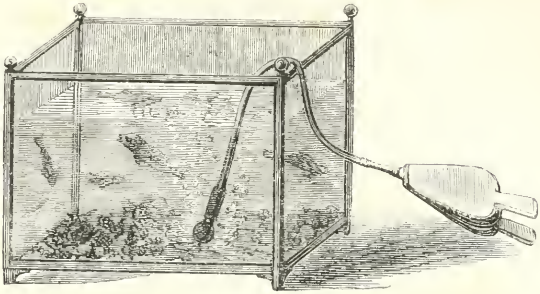


Fig. 6.

Nous avons fait dessiner, d'après nature, un appareil très-original (fig. 7), dont la présence nous avait été signalée par M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, chez M. Milne Edwards fils, qui

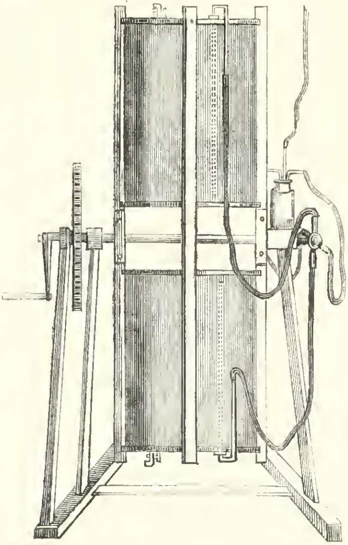


Fig. 7.

l'a inventé pour aérer, sans fatigue et sans soin, un magnifique aquarium qu'il possède. Cette machine, modification du sablier antique, peut être placée dans un grenier, dans une dépendance quelconque de l'appartement, et fonctionne en envoyant l'air dans l'eau automatiquement. Deux vases sont suspendus dans un bâtis léger et communiquent par un tube. Le vase supérieur est plein d'eau, l'inférieur est plein d'air ; l'eau descend dans celui-ci et chasse devant elle l'air qui se rend dans l'aquarium et en sature le liquide.

Une fois le vase supérieur vide, ce qui est fort long parce que sa capacité est grande et son orifice d'écoulement petit, il suffit de faire basculer l'appareil, d'ouvrir un robinet et de fermer l'autre pour que l'ensemble recommence à fonctionner. Le petit flacon, que l'on voit sur le côté, droit sert d'épurateur et en même temps de régulateur au débit de l'air se rendant à l'aquarium. Le robinet supérieur est celui d'admission de l'air dans le vase à écoulement ; il est fermé quand la capacité pleine d'air est en bas.

L'appareil, figure 8, est encore une ingénieuse machine soufflante due au même inventeur : elle est tout à fait semblable à la trompe soufflante des forges catalanes établies dans les Pyrénées. Un tube R vient d'un récipient supérieur rempli d'eau : le tube T porte près du haut un petit trou d'admission de l'air. En réglant convenablement le débit de l'eau dans le tube, celle-ci entraîne de l'air avec elle et vient le condenser dans le récipient inférieur d'où il s'échappe par le tube C, tandis que, sous la pression produite, l'eau est refoulée en D, et évacuée par là.

Nul doute, maintenant que le principe est bien posé de la nécessité de l'air, et par suite de l'oxygène dans l'eau pour entretenir la vie des poissons, que le nombre de ces petites machines ne puisse être énormément accru ; chaque amateur d'aquariums peut donner carrière à son imagination et varier son appareil suivant les lieux et l'eau dont il dispose.

Mais il faut remarquer, en passant, que d'autres sources d'oxygène peuvent être trouvées ailleurs que dans l'air atmosphérique. M. Chatin, notre habile physiologiste, a fait remarquer, en séance, que dans les mares d'eau dormante où l'air ne circule point et, par conséquent, ne se renouvelle pas, l'oxygène ne manque cependant jamais. C'est que le rôle de le fournir est dévolu aux plantes. Il a constaté que plus les plantes appartiennent à des organismes inférieurs, plus leur pouvoir oxygènant est considérable. Il conclut de là qu'on fera toujours bien d'introduire dans les aquariums une végétation

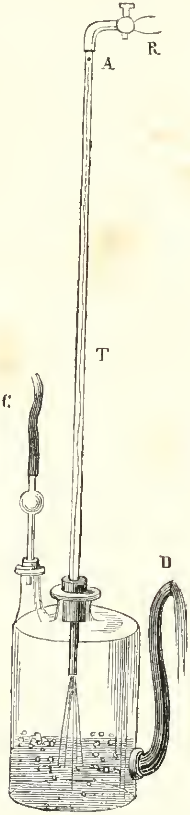


Fig. 8.

aussi abondante que possible. Quand cette précaution est suffisamment remplie, toute autre paraît inutile.

M. le baron Cloquet a vu les mousses aquatiques dégager surtout de l'oxygène pendant le jour : il a vu ce gaz se dégager de la plante sous forme de bulles très-petites, mais bien apparentes et en argentant la surface comme un réseau brillant. Ces mousses sont d'autant meilleures à introduire dans les eaux confinées et habitées que, pendant la nuit, elles changent de rôle en décomposant l'acide carbonique, produit de la respiration animale. Le célèbre docteur pense que, plus que les phanérogames, les cryptogames ont un pouvoir vivificateur de l'eau par leur plus abondant dégagement d'oxygène.

Dans les aquariums marins du Jardin d'acclimatation, M. A. Geoffroy Saint-Hilaire a constaté que les conferves y produisent un dégagement d'oxygène énorme et constant. Ces plantes vivent dans l'obscurité, dans les cavités que la lumière n'atteint pas; là elles élaborent sans relâche le gaz vital qu'elles fournissent aux poissons autour d'elles. N'est-ce pas une merveille que ce cycle à jamais établi de composition et de décomposition qui défend la vie de la mort et, par une chimie admirable, redouble d'efforts, là où la décomposition redouble d'intensité ?

L'APICULTURE ET LA RUCHE VOSGIENNE,

Par M. le Dr A. GILLET de GRANDMONT.

L'éducation des Abeilles offre non-seulement un agréable passe-temps aux curieux de la nature, mais elle crée, à l'agriculteur intelligent, une source de revenus considérables, si on les compare à la modicité des premières dépenses qu'elle a exigées. A ce dernier titre l'apiculture s'adresse au pauvre qui n'a ni prés, ni champs, pour faire surgir des récoltes, mais qui dispose de quelques mètres de terre inculte. Qu'il y place une ruche et qu'il en soigne les habitants suivant les règles tracées par les apiculteurs, et bientôt il aura un rucher dont chaque colonie livrera, sans privation pour elle-même, l'excédant de ses provisions annuelles. Le secret du succès est dans des mots : *Culture intelligente.*

Bien que les mœurs des Abeilles aient été de la part des Swammerdam, des Maraldini, des Reim, des Schirach, des Réaumur et des Hubert, etc., le sujet des études les plus intéressantes, et les plus propres à guider les éducateurs, l'apiculture pratique a jusqu'à ce jour fait peu de progrès ; c'est à peine si l'on est débarrassé, dans nos départements les plus avancés sous le rapport de l'agriculture, des méthodes routinières et barbares que nous ont léguées l'ignorance : je fais allusion à l'asphyxie des Abeilles que l'on pratique encore dans certaines contrées pour recueillir quelques rayons de miel.

Comme dans toute industrie, l'appareil instrumental est l'un des premiers éléments de réussite, je ferai connaître une ruche qui m'est familière depuis plusieurs années déjà et qui me paraît faciliter singulièrement toutes les opérations de l'apiculture. Elle est due au sieur Vançon dont nous avons déjà pu apprécier l'esprit ingénieux et patient par les heureux résultats qu'il a obtenus dans le transport des Truites vivantes à grandes distances, au moyen des appareils à soufflerie. En souvenir de son pays M. Vançon a donné à sa ruche le nom de *Vosgienne*, c'est celui que nous lui conserverons.

Cette ruche, dans son ensemble, représente un demi-cylindre couché sur son plan de section. Ce demi-cylindre est constitué par la réunion de huit, dix ou douze demi gros cerceaux ou cordons de paille tressée, appliqués les uns contre les autres, et maintenus immobiles par les liens qui fixent deux demi-cercles de bois fermant les extrémités du cylindre. L'un de ces demi-cercles est muni d'un orifice pour l'entrée des Abeilles et tous deux présentent une fenêtre vitrée fermée par un volet que l'on ouvre pour surveiller le travail de la colonie.

Cette ruche constitue donc un tout solide ou mobile à volonté, à condition toutefois que les Abeilles en construisant leurs gâteaux ne viennent pas les fixer à la fois sur plusieurs cordons, ce que l'on évitera en guidant le travail des insectes par un petit fragment de rayon collé au sommet de chaque cordon. Lorsque l'édification des cellules sera terminée, la ruche contiendra autant de gâteaux verticaux et disposés parallèlement les uns aux autres qu'elle présente de demi-cerceaux ou cordons.

Supposons donc une ruche bien préparée et munie de son essaim, nous allons lui faire subir toutes les opérations qui se rencontrent dans la pratique de l'apiculture, et que cette ruche à la fois de produit et d'étude simplifie notablement.

C'est ici qu'il conviendrait de redire les mœurs des Abeilles, car il n'est point de bonne éducation sans la connaissance complète de l'instinct de ce précieux insecte, mais cela nous entraînerait trop loin ; j'en rappellerai seulement les traits principaux, laissant aux amateurs le soin d'étudier les monographies ou traités spéciaux.

Trois sortes d'individus habitent la ruche, une femelle développée et féconde, un grand nombre de femelles atrophiées ou inféconds (ce sont les ouvrières), et des mâles développés ou fécondants (ce sont les faux Bourdons).

Entre ces êtres si différents en réalité les uns des autres, il règne une parfaite harmonie, une entente complète. On a voulu, tant nous avons l'habitude de rapporter tout dans la nature aux choses humaines, comparer une ruche à un empire monarchique, à une république : rien detout cela n'est exact ; ce gouvernement, bien supérieur à tous ceux que notre imagination pourrait rêver, est l'œuvre du Créateur. Là, chaque insecte pénétré du devoir qu'il a à remplir, sans jalousie, sans envie, sans passion, travaille à l'œuvre commune prêt à mourir plutôt que de faillir aux intérêts généraux.

L'Abeille mère est d'un naturel craintif et timide; privée des instruments nécessaires à la récolte du butin, à l'édification des cellules, elle demeure dans la ruche, inactive, juste le temps qui lui est nécessaire pour atteindre son complet développement, alors elle s'envole au-devant d'un époux et rentre mère. Sa seule occupation devient la ponte jusqu'au jour où, ayant vu grandir sa progéniture, elle quitte la ruche avec un essaim d'ouvrières pour laisser place aux jeunes femelles qui vont naître.

Les ouvrières sont tout au travail, les unes vont au butin, recueillant le nectar des fleurs pour le transformer dans leur estomac en cire ou en miel, rassemblant le pollen des étamines en manière de gros pelotons qui seront entassés avec soin dans des alvéoles à provisions, pour servir un jour à la nourriture du couvain, ou arrachant aux bourgeons des arbres la propolis qui sert à enduire la ruche, à boucher les orifices, à ensevelir, pour les rendre imputrescibles, les corps morts qu'elles ne peuvent transporter. A l'intérieur, l'ouvrière garde l'entrée de la ruche pour repousser les ennemis ou les étrangères, préside à la salubrité en enlevant même les déjections de la mère, à la ventilation générale par des battements d'aile méthodiquement précités, s'assure de la présence des œufs dans les cellules, en détruit un lorsqu'elle en rencontre deux, nourrit le couvain et sait si bien s'acquitter du choix des aliments, qu'elle fait à sa guise, ou mieux suivant les besoins, naître une mère ou une ouvrière inféconde.

Dans une ruche il n'y a point d'indifférents à l'œuvre commune, encore bien moins de bouches inutiles. Dès que l'Abeille mère a été fécondée, les mâles sont impitoyablement mis à mort, de même les Abeilles vieilles ou mal conformées, repoussées par leurs compagnes, se laissent tuer sans apporter de résistance, comme si elles comprenaient qu'elles doivent se sacrifier pour ne pas être à charge à la famille.

Telle est l'esquisse de ce gouvernement incomparable, où l'individualité s'anéantit devant la communauté, où après avoir servi les intérêts de tous pendant sa vie, on les sauvegarde encore en se donnant la mort!

Mais revenons à l'apiculture. Aux approches du mois de mai, l'observateur remarque dans la colonie une agitation particulière; les faux Bourdons ou mâles sortent bruyamment dans le milieu du jour, des ouvrières séjournent en grand nombre à l'entrée de la ruche, tandis que d'autres viennent à la hâte de l'intérieur pour tenir leurs compagnes au courant de ce qui se passe au dedans; au grand bourdonnement que l'on entend, on peut deviner qu'on est à l'approche d'un événement suprême; et en effet la reine mère pressentant la prochaine éclosion de rivales, parcourt avec inquiétude toutes les parties de la ruche, mais arrivée près des berceaux royaux où elle cherche des victimes, elle trouve un grand nombre d'ouvrières qui la repoussent impitoyablement. Lasse de tant d'impuissance elle s'échappe de la ruche entraînant à sa suite un groupe considérable de jeunes et vieilles Abeilles: c'est l'essaimage naturel.

Il y a souvent avantage à ne pas attendre l'époque de la sortie des essaims et à pratiquer l'essaimage artificiel, soit pour éviter de perdre un essaim qui peut s'enfuir à de grandes distances, soit afin de l'obtenir plus tôt. Dans ce cas, on prend une ruche vide, on la divise en deux, ainsi que la ruche dont on veut tirer un essaim, et l'on applique à chacune des moitiés de cette dernière une des moitiés de la ruche vide. Il peut se faire qu'il n'y ait dans les rayons du couvain aucune cellule royale; mais les ouvrières se hâteront d'élargir une des alvéoles dont les parois étroites avaient pour but d'atrophier les rudimens des organes reproducteurs de la larve, et en feront sortir une femelle féconde en administrant au petit ver une nourriture plus copieuse et mieux choisie que celle qui lui avait été primitivement réservée.

Certaines colonies essaiment trop fréquemment; il faut éviter cette cause d'épuisement; on obtient aisément ce résultat en retirant à la ruche quelques rayons de miel et en les remplaçant par des cordons vides où les Abeilles s'empressent de construire de nouvelles cellules pour emmagasiner leurs provisions. Cette opération est facile quand on sait que les cordons de miel sont toujours les derniers, ceux du couvain à la partie moyenne de la ruche et ceux de cire à la partie antérieure.

De même, dans le but de rajeunir une ruche et de faire disparaître peu à peu les rayons qui ont déjà servi, et dans lesquels le miel s'altère aisément, on enlève les rayons de la partie postérieure pour les remplacer à la partie antérieure par le même nombre de cordons.

Il y a généralement avantage à former des ruches très-populeuses; ainsi on a remarqué que si un nombre donné d'Abeilles produit un kilogr. de miel, le double de ce nombre donne dans le même temps 3 kilogrammes. On peut donc avoir besoin de réunir deux ruches, soit pour le motif que je viens d'indiquer, soit, à l'entrée de l'hiver, pour rapprocher deux colonies mal approvisionnées et qui devront être nourries pendant la saison rigoureuse; soit, au printemps, avant la ponte des mères, afin de donner une reine à une colonie qui a perdu la sienne.

Cette opération au moyen de la ruche Vosgienne est des plus simples; elle consiste à enlever les rayons vides des deux ruches et à rapprocher les autres cordons.

C'est une pratique barbare, avons-nous dit, d'étouffer les Abeilles pour dépouiller une ruche de ses provisions. Voici comment doit opérer un apiculteur soucieux de ses propres intérêts. Il transporte sa ruche à une certaine distance du rucher; après avoir mis une ruche faible à la place qu'occupait la première, il prend un à un les cordons garnis et en chasse les Abeilles; celles-ci retournent à la ruche mise à la place de la leur. Quand elles sont à peu près toutes rentrées, l'apiculteur projette à l'aide d'une pipe un peu de fumée de tabac pour troubler les mouches et les empêcher de se chercher querelle. Mais bientôt les deux reines-mères se rencontrent et, dans un combat singulier, la moins valide succombe, laissant à la plus jeune le soin de toute la colonie.

Telles sont les principales opérations que l'on pratique sur un rucher. Ce court exposé suffira, je pense, à montrer combien elles sont simplifiées à l'aide de la ruche Vosgienne ; puisse-t-elle servir aux populations agricoles pauvres en leur enseignant à tirer bon parti de cette petite richesse que Dieu a mise entre leurs mains !

NOTICE
SUR L'ORTIE DE LA CHINE
(*Urtica utilis.*)

SA CULTURE, SA MULTIPLICATION, LES PREMIÈRES PRÉPARATIONS DE SON ÉCORCE, SON RENDEMENT, SES QUALITÉS ET SES AVANTAGES,

Par M. Ramon de la SAGRA.

(Suite et fin.)

II. — RÉCOLTE DES TIGES. PRÉPARATION DES ÉCORCES.

Notre embarras pour décrire un procédé simple de faire la récolte des tiges et la préparation des écorces, est identique avec celui que nous avons éprouvé en formulant les règles précédentes relatives à la culture ; car nous sommes loin de posséder les renseignements qui pourraient mieux nous servir, savoir : ceux qui proviendraient des expériences en grand, faites sur le sol de la France. Celles-ci n'ayant pas eu encore lieu, nous sommes forcés de recourir aux notices de ce qui se pratique en Chine, en supprimant et en modifiant quelques détails trop minutieux, que nous ne croyons pas nécessaires en France.

Dans les livres chinois, il est donné le bon conseil de ne pas attendre à la maturité de la graine pour faire la coupe des tiges. On peut procéder à cette opération par divers moyens, selon qu'on veut faire le détachement de l'écorce en même temps que la coupe des tiges, ou plus tard à la maison. Dans le premier cas, décrit par le P. Bertrand (1), le coupeur, armé d'un couteau, fait une incision au bas de la plante, et de l'autre main il saisit les deux écorces, il tire, et la plante se trouve à moitié dépouillée jusqu'aux feuilles. D'un second coup de couteau il coupe le tuyau, et le prenant par le bas d'une main, de l'autre il enlève le restant. Il jette les deux écorces sur le dos et attaque une autre plante, et ainsi de suite. Lorsqu'il en a sur lui une certaine quantité, il la dépose à terre.

---

(1) *Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, tome VII, 1re série, p. 263.

Il paraît que les Chinois opèrent ce dépouillement avec une dextérité et une vitesse extrêmes. Les feuilles restent sur place pour servir d'engrais, et avec les tiges dégarnies on fait des allumettes ou on entretient le feu sous la chaudière qui sert plus tard pour donner une seconde préparation aux écorces.

On coupe les plantes depuis la tombée de la rosée jusqu'à huit ou neuf heures, afin que l'écorce se détache facilement par l'humidité qu'elle retient.

Lorsque son dépouillement est fait dans les maisons, on y porte les bottes des tiges coupées, et les femmes, avec un couteau de bambou et un autre de fer, les fendent, enlèvent les écorces, et puis avec un couteau on ratisse la couche inférieure, qui est blanche et recouverte d'une pellicule ridée qui se détache d'elle-même. On trouve alors les fibres intérieures, que les mêmes femmes parviennent à séparer en trois qualités de divers degrés de finesse, avec une adresse toute spéciale. La première couche de ces fibres est dure et grossière, et n'est bonne qu'à faire des toiles communes; la seconde est un peu souple et fine; la plus estimée est la troisième couche qui sert à fabriquer une étoffe extrêmement fine. On ne découvre pas ces trois qualités diverses dans la matière brute qu'on reçoit en Europe. On n'opère pas non plus ici aucune séparation des fibres dans les écorces taillées par nos procédés.

Dans une notice rédigée par M. Rondot, et qui se trouve dans la section relative à la Chine et l'Indo-Chine des *Annales du commerce extérieur*, l'explication du procédé est encore plus simple. On commence par séparer l'écorce verte du ligneux, et l'on racle ensuite cette écorce avec un couteau, afin d'en dégager la partie filamenteuse. Cette double opération répond au teillage européen. On fait sécher au soleil, on tire les filaments, on les réunit en bottes et on les porte ainsi au marché. Ces filaments sont plongés et maintenus pendant quelque temps dans l'eau bouillante ; quand on juge que l'immersion a été assez prolongée, on retire les fibres et on les fait sécher au soleil. On les bat pour les assouplir davantage, on les peigne où, plus exactement, on les divise à la main.

Dans une petite brochure, imprimée par M. Léon de Rosny sur l'agriculture algérienne, nous trouvons indiqué judicieusement, qu'on pourra simplifier notablement la méthode employée en Chine pour cultiver l'Ortie et en retirer la partie textile ; mais que, pour arriver là, on ne saurait trop étudier les procédés qu'une longue expérience a enseignés aux Chinois. A ce sujet, l'auteur rapporte les opérations pratiquées dans l'Assam pour la préparation de ces plantes, et qui consiste :

1° A couper les tiges quand elles deviennent brunes, jusqu'à la hauteur d'environ six pouces, à partir de la racine. Pour cela, on prend le haut de la tige de la main gauche, et avec la droite on parcoure rapidement jusqu'à la racine, de manière à arracher la feuille : on tranche la tige avec un couteau aigu, en ayant soin d'être au-dessus du réseau chevelu des racines, car celles-ci doivent être couvertes d'engrais immédiatement après la coupe, afin d'assurer une nouvelle récolte, aussi promptement que possible. On tranche la faible extrémité de la tige et l'on fait des bottes de deux cents à deux cent cinquante tiges, si le dépouillement ne doit pas être effectué dans le champ même : mais il vaut mieux séparer l'écorce et les fibres sur place, car les cendres provenant des résidus brûlés, fournissent un bon engrais pour les racines, surtout lorsqu'on les mélange avec du fumier sec de vache (1).

2° Pour séparer l'écorce et les fibres, l'opérateur prend, à peu près vers le milieu, la tige dans les deux mains ; puis, la serrant avec l'index et le pouce, il lui fait subir une contorsion particulière, de sorte que la moelle intérieure est rompue: alors, passant rapidement les deux doigts de la main droite et de la main gauche alternativement d'une extrémité à l'autre, en exerçant une pression, l'écorce et les fibres sont complétement séparées de la tige et forment deux torons.

---

(1) Mais alors il faut renoncer à tirer parti des feuilles pour la fabrication du papier.

3° On forme des paquets avec les torons d'écorce et de fibres maintenus réunis en bottes de différentes dimensions, liés au plus petit bout avec un déjet de fibres, et placés dans de l'eau claire, pendant quelques heures ; ce qui a pour but de débarrasser la plante de sa partie colorante, car l'eau devient presque rouge en peu de temps.

4° Le procédé pour le nettoyage est le suivant :

Les bottes sont suspendues à un crochet attaché à un poteau au moyen d'un lien, par le petit bout, à une hauteur convenable pour l'ouvrier qui prend séparément chaque toron, du plus grand bout, dans sa main gauche, passe rapidement le pouce de sa main droite dans l'intérieur et parvient, par cette opération, à séparer complétement les fibres. Il ne faut plus alors que deux ou trois ratissures avec un petit couteau pour nettoyer complétement le ruban de fibres. Ceci complète l'opération, quoique avec la perte d'un cinquième; s'il est promptement séché au soleil, il peut désormais être considéré comme achevé pour l'exportation. Mais l'apparence des fibres est beaucoup améliorée si on l'expose (immédiatement après le nettoyage) sur le gazon, à une forte rosée nocturne en automne, ou à une ondée durant la saison des pluies. Après le séchage, la couleur est améliorée, et l'on n'a plus à craindre que les fibres ne soient gâtées par la nielle, dans le voyage qui les conduit à destination.

L'écorce détachée, lavée et séchée est mise en écheveaux et emballée pour être vendue au marché, où elle est achetée par les commissionnaires dans cet état, qui l'expédient en Angleterre. Elle n'est donc pas rouie, mais simplement lavée et désagrégée à la main.

Lorsque cette opération n'est pas faite tout de suite après la récolte, les tiges sont d'abord desséchées au soleil et emmagasinées pour attendre l'hiver. Alors on les met à tremper dans de l'eau chaude afin de ramollir les écorces et pouvoir les détacher facilement. Elles sont mises ensuite à sécher ; on les bat pour les assouplir, on les divise à la main ou en s'aidant de peignes grossiers.

Toutes ces opérations, plus ou moins délicates ou minutieuses, peuvent être remplacées en France par le simple teillage, avec des machines qu'on trouve partout et qui sont d'un emploi facile. Ce qu'il convient dans les campagnes et comme travail annexé à la culture de l'Ortie de la Chine, c'est d'opérer le détachement de l'écorce le plus tôt possible après la coupe des tiges; la laver et sécher ensuite; séparer l'écorce noirâtre au moyen de deux cylindres cannelés, semblables à ceux qu'on emploie pour le lin et le chanvre, et étant bien frappée et mise en bottes, l'envoyer au marché ou à la manufacture qui l'aurait demandée. Par ces moyens, la préparation de la fibre de l'*Ortie de la Chine*, dans l'état brut, pour être blanchie complétement plus tard, devient extrêmement simple et à la portée de tous les cultivateurs.

A l'appui de notre opinion sur la possibilité et l'utilité de simplifier les procédés chinois, nous pouvons citer là une idée exprimée dans la séance du 18 novembre 1859 de la Société impériale d'acclimatation, par le comité algérien, qui les trouvait trop minutieux et non admissibles en Europe. Cette simplification ne nuit en aucune manière à la qualité des produits ici obtenus, puisque dans la séance du 23 décembre 1859, M. Montigny complimentait M. Jacquemart par la beauté de ceux qu'il avait obtenus, supérieurs à ceux de la Chine.

Si le procédé inventé par M. Caillard, et dont il parle dans une récente brochure, réunit les conditions de célérité, simplicité et économie qu'il lui assigne, on pourrait de suite renoncer à tous les moyens de désagrégation et même de blanchiment de la fibre brute, puisque l'auteur affirme qu'on obtient les deux résultats à la fois, sans attaquer les fibres, Alors, le cultivateur se bornerait seulement à détacher les écorces, les faire sécher et les emballer, car dans les fabriques on ferait le reste. Mais, ce procédé n'étant pas encore rendu public, nous devions donner les autres moyens en usage.

J'ai dit que les feuilles sont employées en Chine comme engrais. Les nouveaux procédés industriels de l'Europe permettent d'en fabriquer un excellent papier, industrie qui demande aussi l'introduction de nouvelles matières premières.

Après la récolte, il ne faut pas oublier la plante qui reste sur le sol, à l'avenir de laquelle il faut également penser quand on va s'occuper de la première et de la seconde coupe des tiges. Pour cela, les livres chinois recommandent aussi de ne pas la faire que lorsque les petits rejetons, qui sortent du pied de la racine, aient environ un pouce et demi de hauteur : car, alors, dès que les grandes tiges sont coupées, les rejetons poussent avec plus de vigueur et donnent bientôt une seconde récolte. Après qu'elle est faite, on couvre les souches avec de la terre et un peu de fumier, et l'on arrose, mais non pas en plein soleil.

III. — RENDEMENT ABSOLU DE L'ORTIE DE LA CHINE. QUALITÉS DE LA FIBRE : AVANTAGES DE SA CULTURE EN FRANCE.

Les difficultés que nous avons trouvées jusqu'ici, pour guider les cultivateurs français dans la nouvelle entreprise que nous leur recommandons, s'augmentent considérablement lorsque nous essayerons de leur démontrer ses avantages pratiques.

Pour faire cela d'une manière exacte et précise, il aurait fallu que nous puissions examiner, analyser et bien comparer les résultats déjà obtenus en France de la culture de la nouvelle plante, en échelle suffisante pour les apprécier.

Malheureusement, tous les essais dont nous avons connaissance ont été faits sur des plates-bandes, et les calculs basés sur leurs petites récoltes ont toujours donné des résultats exagérés, malgré les réductions qu'ont voulu admettre les expérimentateurs. Un seul de ceux-ci semble, d'après ses annonces imprimées, avoir obtenu des récoltes suffisantes pour déduire des chiffres du rendement moyen, sous le climat de l'île Jersey et mieux dans les départements de la Manche et de la Dordogne. Ses chiffres ayant attiré notre attention, nous lui avons écrit pour obtenir des renseignements plus clairs et plus détaillés que ceux contenus dans sa petite brochure, imprimée à Jersey en 1867 (1), et dont nous allons

(1) L'auteur est M. Nicolle, cité dans divers écrits, qui ne donnent pas

faire mention ; mais notre démarche est restée sans succès.

D'après lui, un hectare donnerait en trois récoltes annuelles, 5000 kilogrammes d'écorces sèches ou 2666 kilogrammes de fibres désagregées. Des essais faits par M. Houpiart-Dupré, à Marseille et dans le Gard près de Nîmes, lui ont permis de calculer une production semblable par hectare, sur la base de 400 000 tiges du poids chacune de 100 grammes, soit 40 000 kilogrammes, réduites à 20 000 une fois sèches, dont moitié en feuilles et le tiers en écorce.

A ce genre de calcul approximatif s'est livré aussi M. Audoynaud, professeur de physique au lycée de Nice, pour arriver au chiffre de 13 000 kilogrammes, poids déduit de deux coupes de tiges, ou 600 kilogrammes de filasse par hectare, qu'il estime à une valeur commerciale de 1200 francs. En déduisant 100 francs pour le prix du transport à Paris des 13 000 kilogrammes de matière brute, 300 francs de frais de culture, calculés d'une manière exagérée à l'instar de ceux que demande le blé, et en outre 300 francs la dépense pour la désagrégation, dépense énormément exagérée aussi, puisqu'elle peut se réduire à un centime et demi par kilogramme, il resterait encore un bénéfice *minimum* net de 500 francs par hectare au cultivateur (1).

De la même nature, malheureusement, sont tous les calculs que nous pourrions présenter ici ; c'est-à-dire insuffisants pour servir de base à une spéculation sérieuse. Au défaut de plus exacts, nous aurons recours à des raisonnements fondés sur un autre genre de données, qui possèdent la précision désirable. Ils nous sont fournis par la nature même de la

---

plus de lumière. Il paraît que des plantations ont été faites par lui, dans la colonie Sainte-Foie, dans la Dordogne. Les résultats qu'il donne ressemblent assez à quelques-uns que nous recevons de la Louisiane, où l'Ortie de la Chine commence à être cultivée. On évalue de 900 à 1200 livres le produit de chaque coupe par acre, et comme on obtient trois coupes par année, la récolte serait de 3375 à 4500 kilogr. par hectare, ou de 3000 kilogr. en moyenne.

(1) Ces renseignements sont pris du Bulletin de 1868, de la Société centrale d'Agriculture de Nice et des Alpes-Maritimes.

plante, les conditions qu'exige sa culture, la richesse de sa végétation et la quantité de ses récoltes.

En effet, tous ceux qui ont étudié la végétation de l'Ortie de la Chine en France, à partir d'André Thouin, qui l'observa déjà en 1815, sont d'accord pour affirmer qu'elle ne demande que des terrains de médiocre qualité, à condition qu'ils soient favorisés par l'humidité et une température élevée. C'est ainsi que M. Nicolle a pu obtenir de belles récoltes presque sur les dunes sablonneuses du département de la Manche.

M. Pépin, qui a écrit en 1844, en recommandant la culture en grand de l'Ortie de la Chine, affirma qu'elle végétait sur des terres médiocres, souvent sans culture assidue, et ajouta qu'elle finirait même, au bout de quelques années, par les améliorer et les rendre propres à d'autres cultures. Voilà donc un premier avantage sur le Chanvre et le Lin qui, outre la richesse du sol qu'ils demandent, l'appauvrissent excessivement.

Ces deux plantes textiles sont annuelles, tandis que les diverses variétés d'Ortie de la Chine, qu'on peut cultiver dans le midi de la France, sont vivaces et d'une force de végétation telle qu'elle dispense des soins de culture qu'exigent les autres. Ajoutons à cela la masse des produits que les secondes fournissent par le nombre et la longueur de leurs tiges, et la circonstance des récoltes doubles et triples qui s'y accroissent dans la même proportion, et l'on trouvera autant de causes certaines et permanentes d'une supériorité incontestable, quant à la quantité des produits respectifs.

M. Caillard, avec deux tiges de 1^{m},50, prises au Muséum de Paris, obtint 5 grammes de filasse. Un mètre carré de terrain peut en contenir quatre pieds, espacés à 50 centimètres, mais comme ils produisent énormément de tiges, surtout dès la seconde année, on ne doit calculer que deux pieds par mètre carré, qu'à raison de 20 tiges par pied, au moins, dans deux coupes annuelles fourniraient 400 grammes de filasse. D'expériences plus récentes, M. Caillard a obtenu 33 grammes de beaux filaments de *dix tiges* de la variété *V. utilis*, qui est préférable à la *Nivea*.

Cette supériorité devient encore plus notable lorsqu'on compare les soins que demande la récolte et les premières préparations des plantes textiles européennes et leurs similaires asiatiques. En effet, par la qualité précieuse que celles-ci possèdent, de permettre le détachement de leurs écorces, desquelles seulement le cultivateur doit s'occuper, tandis que le Chanvre et le Lin exigent un rouissage préalable, long et malsain, par les procédés anciens, embarrassant et risqueux par les moyens chimiques; les premières pourront entrer facilement dans l'industrie rurale européenne.

Enfin, outre la qualité inférieure du sol avec laquelle l'Ortie de la Chine se contente, le petit nombre de soins qu'elle exige, la masse énorme des récoltes qu'elle donne, la facilité de les opérer ainsi que la première préparation des écorces, et la nature soyeuse et tenace de leurs fibres, lui donnent sur les qualités de celles des autres végétaux textiles une supériorité non moins incontestable.

En effet, les fibres blanchies et peignées de l'Ortie de la Chine sont non-seulement par leur beauté apparente, mais aussi par ses qualités réelles, très-supérieures à celles du Coton, du Chanvre et du Lin. Par leur longueur, leur blancheur, leur brillant nacré, leur finesse et leur résistance, elles sont seulement comparables à la soie. C'est à cause de cette force inhérente à leurs fibres, et à leur qualité, non moins précieuse, d'être incorruptibles dans l'eau, que les peuples orientaux les ont préférées, depuis un temps immémorial, pour fabriquer toute espèce de cordages, les lignes et filets pour la pêche. Restait à l'industrie européenne à constater plus tard, dans les mêmes fibres, la facilité à acquérir toutes les couleurs fines et de se prêter à tous les mélanges avec le coton, la laine et la soie, formant des étoffes où la résistance se trouve unie à la beauté.

Cela a été démontré en Europe, à diverses reprises, depuis 1845, où les premiers essais eurent lieu par les frères Hargrave, en Angleterre, et plus tard dans des manufactures, sur une assez grande échelle pour envoyer à la célèbre exposition de 1851 la plus riche et la plus variée des collections de fil simple et retort, de toiles pures, d'étoffes mêlées, de draps, etc., qui jamais se soit présentée. La fabrique seule de M. Marshall, à Leeds, comptait alors 1200 broches et était parvenue à filer du n° 250 pour batiste.

Le haut prix du coton, pendant la dernière guerre de l'Amérique, attira de nouveau l'attention des industriels anglais et français sur l'Ortie de la Chine, et les habiles constructeurs de Leeds fournirent de nouveaux métiers, qui permettaient de conserver à la fibre nacrée son brillant naturel. Au même temps, les intelligents manufacturiers de Lille et de Rouen faisaient des efforts pour mêler la nouvelle substance au coton, et fabriquer des étoffes solides et résistantes. Des expériences furent faites avec 50 pour 100 de coton et la même quantité de laine teinte et de laine blanche. On a soumis les tissus de l'Ortie et d'autres en coton au frein dynamométrique sur des bandes de 10 centimètres sur 5, et les résultats furent, en général, favorables à la tissure de la première substance.

M. Decaisne, dans son intéressant mémoire de 1845, fait mention des expériences faites par une commission hollandaise, sur le rendement de la plante et la résistance des fibres. 500 grammes de filasse avaient donné 2300 mètres de fil ténu, et la même quantité procura une corde de 3000 mètres. Le fil surpassait en résistance et en ténacité le meilleur chanvre de l'Europe, il l'égalait étant mouillé, et sa force de tension dépassait 50 pour 100 celle du meilleur lin, quoique le fil employé fût trop tordu. Plus tard, Forbes-Royle, dans son travail sur les plantes textiles de l'Inde, insistait sur la double qualité de finesse et de résistance que présentaient ces fibres (1).

Enfin, une troisième application des fibres de l'Ortie de la Chine, à tous les articles de la passementerie, vient d'être faite, avec un plein succès, dans les derniers mois de l'année précédente, par M. F. F. B. Childers, à Nice. Ces produits ont justement attiré l'attention de cinq Sociétés savantes de Paris, auquelles ils ont été présentés (1). L'actif fabricant est obligé de demander au marché anglais la matière première provenant de la Chine et du Japon, et dont l'inégal et incertain approvisionnement n'est pas encourageant pour une manufacture nouvelle qui dépend de lui.

---

(1) Des expériences comparatives exactes sont encore à faire, avec l'appareil inventé par M. Alcan ; mais elles exigent plus de temps que celui dont nous pouvons disposer maintenant.

C'est pour cela que l'introduction de la culture en grand lui en devient nécessaire, et que réciproquement la fabrique de Nice offre déjà une chance de succès à ladite culture, dont les produits seront immédiatement placés chez elle.

Nous avons présenté les résultats déjà obtenus dans diverses localités de la France et dans l'Algérie, et ces résultats autorisent aujourd'hui, encore plus qu'en 1864 et 1865, à recommander avec M. Dalloz (2), aux agriculteurs français, la culture en grand de l'Ortie de la Chine, pour cesser d'être tributaires à ce pays et à d'autres de l'Orient, d'une matière textile facile à obtenir ici. L'état actuel des choses ne peut être que provisoire, et les circonstances que nous allons rapporter rendent impossible sa continuation, à moins de laisser éteindre en France tout espoir d'avenir de la nouvelle industrie.

Les essais faits jusqu'à ce jour permettent d'espérer, qu'avec les perfectionnements déjà connus pour le blanchiment des fibres de l'Ortie de la Chine, la matière désagrégée pourra être vendue au prix de 1 franc le kilogramme, au plus (3), donnant des bénéfices raisonnables; tandis que dans le marché de Liverpool, les prix ont été toujours supérieurs à 1 fr. 25 centimes, et qu'aujourd'hui il est impossible de faire arriver la matière première à ces conditions acceptables.

C'est à cause de cela qu'à l'heure qu'il est, pas un kilogramme d'*Ortie de la Chine* brut, ou *China-grass*, comme l'appellent les Anglais, ne se trouve dans leurs marchés, ce qui a forcé les manufacturiers à suspendre leurs travaux. Cela provient de ce que, dans ces moments en Chine, le picul de fibre nommée verte est payé 2 tals, et celui d'une préparation meilleure, qu'on appelle blanche, se vend à 13 tals le picul. En réduisant ces chiffres aux usuels en France, ces prix répondent à 1053 francs la tonne de la première, et 1521 francs la tonne de la seconde. Il faut ajouter les frais qui deviennent plus forts, parce que les Chinois ne savent pas bien presser les balles de fibres. Tout cela fait donc monter la valeur de la matière première exotique à un prix exorbitant.

---

(1) La Société impériale d'acclimatation, celle d'Encouragement pour l'industrie, l'Impériale et centrale d'agriculture, l'Académie des sciences de l'Institut, et l'Académie nationale, agricole, industrielle et commerciale.

(2) Série d'articles très-intéressants sur l'*Ortie de la Chine*, imprimés dans le *Moniteur officiel*.

(3) Le procédé de M. Caillard, par exemple, permet de désagréger et de blanchir au prix de un centime et demi le kilo de matière première. D'autres procédés de blanchiment sont aujourd'hui aussi très simplifiés.

A l'impossibilité future de l'acquérir, on peut ajouter l'insuffisance de la production actuelle du Chanvre et du Lin en France, pour satisfaire ses besoins manufacturiers. L'importation totale de ces deux matières en divers États, et d'autres substances filamenteuses, en 1867, a été, d'après les tableaux des douanes, de plus de 52 millions de kilogrammes évalués en 84 millions et demi de francs, desquelles sommes il n'y a à déduire que 16 millions de kilogrammes exportés, par valeur d'un peu plus de 17 millions de francs.

Si l'on veut connaître la cause de ce besoin manufacturier de matières brutes qui se produisent, néanmoins, assez bien en France, on peut la trouver dans leurs chétifs rendements qui ne rémunèrent pas assez les cultivateurs de leurs soins assidus, dans les inconvénients inhérents au rouissage et au dépérissement progressif de leur sol. En effet, d'après la dernière enquête agricole, la moyenne du rendement par hectare, des années 1856 à 1862, ne dépassa point 598 kilogrammes pour le petit Chanvre et 570 kilogrammes pour le Lin. Il est donc évident que ces produits vendus aux prix courants que l'industrie peut leur assigner, ne sont pas très-encourageants pour le cultivateur.

Nous pourrions nous étendre indéfiniment sur les avantages et l'opportunité de la culture de l'Ortie de la Chine en France, en Algérie et en Corse, afin de créer et d'alimenter cent nouvelles branches d'industrie qui la demandent : mais nous croyons en avoir dit assez pour le but que nous nous sommes proposé dans cette rapide notice.

LES REBOISEMENTS DU FARON,

Par M. le docteur L. TURREL.

(Suite et fin.)

Lorsque les nuages arrivent sur la montagne, chassés par le vent, ils tendent à y adhérer en vertu de la loi d'attraction ; mais, rencontrant une surface nue et chaude, la vapeur vésiculaire dont ils sont formés éprouve, comme le ferait une mongolfière, une dilatation qui la fait monter ; aussi dépasse-t-elle les arides sommets, pour aller se déverser ailleurs en pluies bienfaisantes.

Sur les hauteurs boisées, les nuages se comportent tout différemment. Les feuilles et les troncs des arbres, plus froids que l'atmosphère ambiante, tendent à condenser la vapeur d'eau qui se dépose à leur surface, comme nous la voyons ruisseler sur les parois d'une carafe remplie d'eau fraîche. C'est par un mécanisme analogue que, dans les régions boisées, la vapeur d'eau en suspension dans l'atmosphère se condense au contact des feuilles, et descend lentement le long des branches et des troncs. Les sources sont ainsi alimentées, même sans qu'il pleuve, et à leur tour les arbres protégent le sol humide contre l'évaporation.

Lorsqu'il pleut, les eaux n'arrivent au sol que très-divisées par le feuillage, et conduites souterrainement par les troncs et les racines. Mais, en outre, l'humus, lentement accumulé sous les arbres et produit par la décomposition des feuilles, est doué d'une telle hygroscopicité, qu'une couche de 6 centimètres d'épaisseur suffit pour absorber un décimètre cube d'eau. On évalue en effet la capacité de l'humus pour l'eau à 190 pour 100 de son poids. Donc, par le fait du reboisement du Faron et l'accumulation sur la montagne des débris végétaux, les torrents du Las et de la rivière Neuve seront convertis en rivières, à cours sensiblement régulier et à débit constant, et le régime des eaux de la ville sera singulièrement amélioré.

L'importance de la production de l'humus est donc capitale aux yeux du véritable forestier. Elle rend compte de la modification dans le traitement des arbres, inaugurée par M. Vincent, lorsqu'il a pris la direction des travaux.

Jusqu'à lui, en effet, les jeunes arbres avaient été, de bonne heure, émondés et dégarnis de leurs branches inférieures, pratique jardinière, ayant pour but de favoriser l'essor de la tige et le développement en hauteur. Il y avait de vrais arbres à montrer, une démonstration à donner aux yeux prévenus ; c'est là une justification suffisante de cette pratique, qui a l'inconvénient de dénuder le sol, par conséquent de laisser trop de prise à l'évaporation et trop peu de surface d'absorption à l'arbre, exposé à souffrir de la sécheresse à des expositions si arides.

M. Vincent laisse ses jeunes semis intacts de la serpe et vierges d'émondages. Les rameaux, conservés scrupuleusement depuis la base, s'étalent, et couvrent hermétiquement le sol, ainsi protégé contre les rayons du soleil et soustrait à l'évaporation. Par leur allongement, les branches inférieures protégent en outre une aire de plus en plus étendue. Enfin, lorsque les aiguilles des Pins tombent sur le sol, elles s'accumulent et se fixent au pied des arbres, ne peuvent plus être entraînées par les pluies, et se transforment lentement en terreau. Dans ce sol nouveau, se développeront des Graminées, des végétations suffrutescentes, et ce qui n'est nullement à dédaigner, des Champignons comestibles, ressource alimentaire précieuse pendant la saison de l'automne.

Le mode de peuplement actuellement adopté est, à peu de chose près, le même que celui qu'avait pratiqué M. Auzende. C'est toujours par des fouilles pratiquées à des distances à peu près régulières, que l'ouvrier va chercher à des profondeurs variables, suivant la localité, la terre végétale dissimulée par la roche ou les pierres. Les déblais de cailloutis, accumulés sur les bords de la cavité ainsi ménagée, lui font un bourrelet protecteur contre le vent et les eaux torrentielles. La graine, abondamment semée sur la terre binée, est recouverte de rameaux d'Ajoncs ou de Chêne au Kermès, maintenus par quelques pierres et laissés en place, sous lesquels le jeune plant trouve une certaine fraîcheur, de l'ombre et un abri contre les animaux de la montagne.

Beaucoup d'ennemis menacent en effet les semis et les tiges nouvelles. Les oiseaux granivores, les quelques paires de Perdrix qui ont pu se soustraire à nos chasseurs, mais surtout les Rats, Mulots, Souris et d'autres rongeurs, recherchent les graines et les détruisent lorsqu'ils peuvent les atteindre. Voilà pourquoi la semence n'est pas ménagée ; voilà pourquoi, quel que soit le nombre des jeunes arbres qui s'élancent du fond de ces entonnoirs ménagés par la main du forestier, on laisse tout pousser et se développer : on abandonne avec raison à la nature le soin d'équilibrer le nombre des arbres définitifs, à l'espace aérien et souterrain dont ils peuvent se disputer la possession.

Lors des premiers essais, avons-nous dit, les lieux d'élection durent être choisis çà et là avec discernement, pour ne pas livrer à des chances trop défavorables un succès qu'il fallait assurer dès les premiers pas. Aussi, très-judicieusement, M. Joseph Auzende porta-t-il ses tentatives partout où des plaques d'herbes lui indiquaient à coup sûr la présence de la terre végétale près de la surface pierreuse. Les touffes de la Graminée la plus abondante au Faron, le *Triticum cespitosum* (Baouco), le guidèrent utilement dans ses travaux préliminaires, et les fouilles de ses ouvriers ne descendirent jamais au-dessous de 0^{m},50.

Mais lorsque munie d'un budget plus important et en possession d'un personnel permanent et exercé, l'administration forestière prit en mains les travaux, elle dut aborder résolûment les parties les plus ardues de la montagne, attaquer vaillamment le désert dans ses plus affreuses solitudes, et procéder régulièrement, sans tenir compte des difficultés et des improbabilités, de manière à ne laisser aucune partie en dehors de ses admirables travaux.

Aussi, sur les versants vertigineux qui regardent la ville au sud de la redoute du Faron, les fouilles sont allées chercher la terre végétale jusqu'à un mètre de profondeur. Vue obliquement, et comme elle se présente à distance de la ville, la montagne n'offre donc, sur la plus grande partie des travaux, que des taches foncées tranchant sur la masse grise. Mais si l'on aborde la montagne et qu'on regarde de près ces cavités, on voit, sous les broussailles dont elles sont garnies, sortir les jeunes Pins, qui savent trouver dans les intervalles des brindilles protectrices le chemin vers la lumière. Dans quelques années, les semis auront dépassé le bourrelet protecteur des cailloutis, et les regards étonnés de nos concitoyens verront une fraîche feuillée égayer, comme on le voit déjà sur l'un des versants du centre, ces affreuses solitudes, et revêtir d'un tapis d'un vert tendre les implacables réverbérations de la montagne, miraculeusement révivifiée, rajeunie.

Le semis sur place est donc le mode régulier général, adopté, mis en pratique par M. Vincent, il est le plus sûr et le moins coûteux ; on y procède dans deux saisons, à l'automne et au printemps.

Les semis d'automne, qui sembleraient les mieux indiqués par l'humidité favorable de la saison et par la douceur de la température, exceptionnelle sur les versants méridionaux de la montagne, n'offrent cependant pas une réussite aussi assurée qu'on serait tenté de le croire. Ils sont plus exposés aux attaques des animaux, en quête d'une nourriture plus rare en cette saison, et lorsque les premiers froids sont précoces et un peu vifs, ils sont exposés à périr. Néanmoins, ils offrent cet avantage que lorsqu'ils résistent, ils gagnent une saison sur les semis du printemps. En possession d'un sol plus humide, ils s'établissent solidement par une végétation radiculaire, qui leur permet de braver plus complétement les sécheresses de l'été.

S'ils succombent aux causes de destruction que nous avons énumérées, ils laissent la ressource des semis du printemps, qui poussent avec une vigueur telle, qu'ils rattrapent leurs congénères de l'automne. Il est vrai de dire que ceux-ci ont, la deuxième année, une végétation plus vigoureuse que les semis du printemps ; mais, toute compensation faite, les semis d'automne doivent être maintenus, parce qu'on peut revenir au printemps sur les manques, et que, s'il y a réussite, on double de cette manière la surface reboisée, puisqu'on s'est ménagé deux saisons de semis.

Le chantier a, du reste, l'ordre de repasser à chaque saison sur les parties précédemment ensemencées, pour combler les vides et remplacer les manques.

Comme complément de ces pratiques, M. Vincent a fait cette année, sur le Faron, plusieurs pépinières, sur le même type que les semis en place. De petites enceintes de 400 mètres carrés ont été formées avec les déblais des cailloutis sous lesquels on est allé chercher la terre, et là ont été semées des graines de Pins d'Alep recouvertes de broussailles.

L'an prochain, lorsqu'on procédera au regarnissage des vides, on transportera dans des hottes, de petites mottes comprenant un certain nombre de ces jeunes semis, dont les racines seront soigneusement ménagées, et que l'on déposera par places, et sans déranger la terre radiculaire, partout où les semis de l'année précédente auront été détruits. Ainsi, le repiquage sera, utilement et sans frais, associé au semis, si efficacement expérimenté jusqu'ici.

L'essence qui domine parmi les reboisements, est le Pin d'Alep ; c'est l'arbre providentiel de la zone calcaire. Il y réussit avec une vigueur de végétation toujours croissante; car, à mesure qu'il s'établit dans un sol maigre et dans les étroites fissures que sa longue racine semble rechercher avec intelligence, on lui voit faire des pousses annuelles de 0^m,40 à 0^m,50 centimètres, comme il ferait dans la plus belle terre de jardin. Toutefois, le Pin Pinier lutte avec lui de vigueur et de rapidité de développement, et une large part doit lui être réservée dans l'œuvre de résurrection. Nous avons vu quelques beaux échantillons de cette espèce, qui, dès ses premières années, affecte la forme caractéristique de parasol, porter déjà des cônes, contenant des graines comestibles que recherchent les gamins faisant l'école buissonnière. Les Pins d'Alep fourniront bientôt une large proportion des graines nécessaires pour les semis ultérieurs.

Après ces deux espèces dominantes et capitales, les Pins maritimes, Laricio, de Calabre, noir d'Autriche, Silvestre, rouge d'Écosse, sont représentés par quelques maigres échantillons peu encourageants. J'ai même vu un Mélèze vivotant assez tristement. D'autres conifères, des Biota, des Callitris, quelques Cèdres de l'Atlas, vigoureux, mais lents à se développer, plusieurs Chênes à feuilles caduques (*Egylops*, *Pedunculata*, *Robur*) ou persistants (*Ilex*, *Ballotta*), enfin, une infinité d'arbres ou arbrisseaux plus ou moins souffreteux, témoignent d'essais, intéressants au point de vue de la botanique ou de l'acclimatation, mais négatifs jusqu'ici au point de vue du reboisement. Mentionnons toutefois une Ombellifère gigantesque, la Férule glauque d'Algérie, qui a conquis son droit de cité parmi les plantes vivaces du Faron.

Ces essais, du reste, ne sont pas discontinués. Dans un vallon abrité vers le centre de la montagne, connu sous le nom de Trou du Grand-Duc, M. Vincent a fait planter, avec beaucoup de soins, un massif d'*Eucalyptus globulus*, au nombre de quarante, espacés de trois mètres en tous sens. D'autres groupes de la même essence, dont les sujets sont fournis par M. Joseph Auzende, seront formés dans d'autres parties de la montagne, et il sera intéressant de voir comment se comportera en culture forestière, un arbre qui déjà a fait ses preuves dans notre département sur les sols les plus arides. Des semis en pots du *Pinus sabiniana*, magnifique conifère de Californie très-rustique, sont aussi préparés pour quelques essais ultérieurs : enfin, l'*Acacia lophanta* résiste aux plus fortes sécheresses de la montagne.

D'autres végétaux en expérience méritent une mention spéciale : le *Jatropha gossypifolia*, euphorbiacée originaire de Caracas (centre Amérique), où elle croît dans les terrains les plus arides, par une température moyenne de 18 degrés, pourrait bien réussir, à bonne exposition, et préparer l'aliment d'un insecte séricigène qui s'en nourrit dans le nouveau monde.

Quelques Palmiers rustiques ont aussi chance de pousser, notamment les *Chamærops excelsa* et *humilis*, le *Corypha australis* et le *Sabal Adansoni*, mais jamais, on le comprend, à titre forestier, notre dominant objectif.

Quant aux essences forestières à feuilles caduques, le Chêne Rouvre et le Micocoulier de Provence, les plus robustes des arbres indigènes, ne sauraient être mis en ligne avec les conifères, soit comme rapidité de développement, soit comme éléments de régénération du sol par leurs débris ligneux, soit enfin comme abri pour les végétations plus humbles qui croissent au pied des arbres. Sans nier leur utilité, l'administration agit donc sagement en ne leur accordant qu'une importance tout à fait secondaire.

Les végétaux spontanés de la montagne du Faron sont :

Espèces arborescentes ou ligneuses.

Pinus alepensis. — Quercus coccifera, Ilex. — Pistacia terebinthus, Lentiscus. — Phyllirea angustifolia, latifolia. — Juniperus phœnicea, oxycedrus. — Rhamnus alaternus. — Olea sylvestris. — Pyrus sylvestris. — Lonicera etrusca. — Cratægus amelanchier. — Coronilla juncea, Cytisus sessilifolius, argenteus. — Spartium spinosum. — L'Ulex provincialis, qui se trouve à Sainte-Marguerite, n'existe pas sur le Faron. — Cistus incanus, salvifolius, monspeliensis. — Rosmarinus officinalis. — Globularia alypum, nana. — Genista lobelii, hispanica, pilosa. — Lotus doricnium. — Alyssum spinosum. — Thymus vulgaris. — Sthælina dubia. — Coris monspeliensis. — Hedera helix.

Sous-arbrisseaux.

Asparagus acutifolia. — Brassica suffruticosa. — Daphne gnidium. — Helichrysum stœchas. — Euphorbia characias. — Inula viscosa. — Jasminum fruticans. — Lavendula spica. — Lavatera maritima. — Cineraria maritima. — Santolina incana. — Conyza sordida, saxatilis. — Aphyllantes monspeliensis. — Helianthemum fumana, glutinosum, juniperinum,

æ

Plantes vivaces.

Asperula cynanchica. — Betonica stricta. — Biscutella ambigua. — Agrostis cærulescens, canina, miliacea. — Brunella hyssopifolia, laciniata. — Centranthus ruber. — Cerastium strictum. — Convolvulus althæoïdes. — Allium roseum, rotundum. — Alopecurus bulbosus. — Asphodelus ramosus. — Astragalus monspeliensis. — Aster acris. — Anthoxanthum odoratum. — Hypericum perforatum. — Festuca duriuscula, ovina, herniaria, incana, hieracia, pilosella. — Inula montana. — Lactuca perennis. — Galium verum, pumila, mollugo. — Prænanthes ramosissima. — Anchusa italica. — Campanula rotundifolia. — Chondrylla juncea. — Cynoglossum cheirifolium. — Andropogon schæmum, hirsutum, distachium. — Anemone stellata. — Anethum fæniculum. — Avena elatior, pratensis, sterilis, lanata. — Bellis sylvestris. — Dactylis hispanica. — Dianthus sylvestris. — Triticum cespitosum.

Plantes bisannuelles et annuelles.

Asperula arvensis. — Briza maxima. — Bromus maximus, mollis, rubens, squarrosus, sterilis. — Ægylops ovata, neglecta, triuncialis. — Buphthalmum spinosum, aquaticum. — Cerinthe major. — Buplevrum rotundifolium. — Calendula arvensis. — Crucianella angustifolia, latifolia. — Cuscuta major. — — Alsine media, althæa, hirsuta. — Alyssum campestre, maritimum, calycinum. — Andryala nemausensis. — Anthyllis vulneraria, tetraphylla. — Arabis hirsuta. — Avenaria serpilifolia, tenuifolia. — Astragalus hamosus, monspeliensis. — Avena fatua. — Cynosurus elegans. — Daucus carota. — Echium plantagineum, vulgare. — Erigeron canadense. — Erodium malacoïdes, romanum. — Euphorbia segetalis. — Fumaria capreolata, spicata. — Galactites tomentosa. — Galeopsis ladanum. — Galium aparine, tricorne, setaceum. — Hypocrepis comosa, ciliata. — Hyoseris cretica. — Heliotropium Europæum. — Iberis linifolia. — Lactuca perennis, saligna, virosa. — Lathyrus aphaca. — Hydnois radiata.

Ce catalogue, presque complet de la végétation spontanée du Faron, nous a été fourni par M. Joseph Auzende, qui connaît parfaitement sa montagne pour en avoir visité tous les recoins, soit en herborisant, soit lorsqu'il était chargé des travaux du reboisement.

Le budget, mis à la disposition de M. le sous-inspecteur Vincent, est, avons-nous dit, de 5000 francs par an, savoir : 2000 francs votés par le Conseil municipal de Toulon, 1000 francs alloués par le Conseil général du Var, et 2000 francs par l'administration forestière. Une partie de cette subvention est donnée en graines ; mais ce mode de contribution est avantageux, parce que le kilogramme de graines de Pin d'Alep est livré à raison de 3 francs, prix inférieur d'au moins la moitié, à celui qu'on serait obligé de le payer au commerce.

Nous ne pouvons trop louer l'administration communale et le Conseil général du Var de leur allocation maintenue avec persévérance, pour une œuvre d'intérêt public aussi importante. Il est certain en effet que si les pluies étaient plus abondantes et plus régulières, l'agriculture locale et les services publics de la cité seraient notablement favorisés. On sait quelles épreuves nous font subir les calamiteuses années d'excessive sécheresse que nous venons de traverser. Or, il est de tradition chez nous que les pluies étaient, il y a soixante ans, autrement régulières et durables qu'elles ne le sont aujourd'hui. Nos vieux paysans montrent des localités aujourd'hui arides, où, depuis l'automne jusqu'au printemps, des sources jaillissaient, et l'eau était si abondante qu'ils y ont chassé le gibier des marais. Dans les fouilles si nombreuses exécutées pour l'établissement de Norias, on trouve, à peu distance de la surface du sol, des sables et graviers aquifères, aujourd'hui secs, autrefois parcourus par les eaux souterraines, car, dans les années de pluies exceptionnelles, l'eau d'infiltration reparaît dans ces couches, comme elle le faisait régulièrement autrefois.

Or, les considérations auxquelles nous nous sommes livré, sur le rôle des surfaces boisées arrêtant et dissolvant les nuages, sur le mécanisme des branches et du feuillage divisant les pluies, sur l'absorption considérable de l'humus empêchant les torrents et favorisant la formation des sources et de cours d'eau à débit régulier, doivent porter la conviction dans l'esprit et justifier nos conclusions.

Même limitée à la seule montagne du Faron, l'œuvre du reboisement sera d'une utilité considérable pour le régime des eaux de notre ville et de son district agricole. Les sommets, garnis de forêts, protégent en outre efficacement les cultures des pentes, car l'état forestier entraîne forcément le garnissement du sol par la végétation suffrutescente ou herbacée qui s'y établit sous le couvert des arbres. La culture, au contraire, nettoie et dégarnit la terre. Donc, si les eaux pluviales sont retenues sur les hauteurs par les arbres et l'humus, le ravinement des cultures à mi-côte ne sera plus possible.

Cette conviction semble être entrée dans l'esprit des administrations municipales de quelques communes voisines. La Seyne possède 410 hect. 43 ares de terrains à reboiser; Six-fours en compte 468 hect. 54 ares; enfin, Ollioules en a 398 hect. 60 ares. Sur cet ensemble, d'une certaine importance, des travaux de reboisement sont poursuivis par les soins de l'administration forestière. Entravée malheureusement par de fréquents incendies, dus à l'imprudence des chasseurs et surtout des fumeurs, cette œuvre réparatrice sauvera les cultures étagées, notamment celles en terrasse des environs d'Ollioules, et concourra, avec les 364 hect. 39 ares reboisés du Faron, à modifier efficacement le régime des pluies.

Malheureusement, alors que les communes s'imposent de prévoyants sacrifices, et sèment avec intelligence pour d'abondantes récoltes, la propriété particulière, sans souci du bien public et sans préoccupation d'avenir pour elle-même, poursuit son œuvre de destruction. Les bois d'Évenos, devenus la propriété des héritiers des seigneurs d'Évenos, exploités sans merci, tendent à disparaître et à stériliser comme l'était le Faron, la chaîne de montagnes qui se développe à l'ouest de la vallée de Dardennes. Le plateau de Tourris, sauf quelques bouquets boisés, se dénude de jour en jour. Ne serait-il point temps que des mesures d'ordre et d'intérêt public vinssent limiter à une exploitation rationnelle l'abus de la propriété forestière, qui aboutit en somme à la ruine du propriétaire imprévoyant.

Tout le plateau du Faron n'est pas propriété communale.

Une surface de 67 hectares a été occupée par le génie militaire pour l'établissement et les zones protectrices de ses forts. On sait que le génie ne lâche pas facilement ce qu'il détient; mais ce qui nous console de cette occupation, c'est qu'il est dans les projets du comité des fortifications d'imiter l'exemple donné par les communes et de reboiser sa réserve. Ce travail est ajourné jusqu'après l'achèvement des travaux de défense. Mais nous avons confiance dans son exécution, et ce qui nous la garantit, ce sont les semis et reboisements exécutés par les soins du génie militaire, sur les glacis du fort de la Malgue, et les essais réalisés sur quelques points des terrassements de la nouvelle enceinte de la ville. Nous devons mentionner avec la plus entière approbation ces travaux intelligents, qui donneront une valeur aux terrains jusqu'ici stérilisés, par les préjugés de la défense des places. Nous espérons même les voir étendre et généraliser non-seulement à tous les glacis qui entourent le fort de la Malgue, mais encore aux terres levées du chemin couvert du Mourillon et des fortifications de la ville et de ses environs.

La défense n'en sera pas entravée, car si, ce qu'à Dieu ne plaise, le fléau de la guerre pouvait encore prévaloir contre la conscience des peuples, la destruction des bois créés ne demanderait pas longtemps; si, au contraire, la paix divine est maintenue, les reboisements effectués sur les terrains militaires, suffiraient aux besoins des troupes de la garnison, en les fournissant amplement de bois de chauffage.

Puissent donc les intelligentes créations des ères de paix durable et de longue prospérité entrer de plus en plus dans les préoccupations du corps savant qui s'enorgueillit de son aïeul légitime, le grand économiste Vauban.

Nous croyons devoir compléter notre étude sur le Faron, en donnant, pour les visiteurs de ses reboisements, d'utiles indications sur la topographie de la montagne et les voies à suivre pour son exploration.

A partir de l'ouest, c'est-à-dire du débouché de la vallée de Dardennes, le versant sud de la montagne du Faron comprend sept quartiers ou ravins, savoir :

Le Grand Saint-Antoine ou Fort Rouge,
Claret,
Sainte-Anne,
Siblas,
La Loubière,
La Fontaine des Enfers,
La Croix du Faron ou Tour de l'Étoile.

Neuf chemins permettent d'aborder les plateaux. Ce sont, en procédant toujours de l'ouest à l'est :

1° La route militaire du Fort Rouge ou du Grand Saint-Antoine, qui conduit à la tour de l'Ouest et aboutit à la tour Beaumont.

2° Le chemin de Claret, ensuite le sentier du Roi, le seul autrefois pratiqué, qui monte verticalement jusqu'au mamelon de Claret ou Pénitents blancs (pierres blanches). (Cette direction verticale du plus ancien chemin de la montagne, prouve encore les antiques boisements, puisqu'on ne se préoccupait pas des eaux torrentielles.) A mi-côte, on prend à gauche pour aboutir à la faïsse de Gazelle, où existe un très-beau bois de Pins d'un hectare d'étendue. De là, on aborde à droite la barre de gros rochers connue sur le nom de *Beaume de l'Eau*, surmontée du vallon du Prince que dominent la tour Beaumont et la tour pleine du Faron.

3° La route de communication des batteries, qui permet d'arriver à la caserne du centre ou Pas de Leydet et à la tour de l'Étoile.

4° Route de Sainte-Anne par la porte du Faron. On remonte le sentier de la cible pour arriver au vallon de Sainte-Anne, on franchit le mamelon de l'Espériguier, et par le vallon des Cembles, où l'on trouve de l'eau, on atteint la caserne du centre. L'eau des Cembles se trouve dans un creux de roches calcaires, soigneusement abritée par de grosses pierres contre les Renards et les Chiens qui en troubleraient la pureté.

5° Route stratégique de Sainte-Anne parcourue jusqu'à la carrière communale ; on prend alors à gauche par la faïsse Clavelli, et l'on suit par une pente assez roide, le vallon du Trou du Grand-Duc, qui aboutit à l'est de la caserne du centre.

6° On suit la route stratégique jusqu'au découvert de la redoute du Faron; on prend à gauche le vallon de la Brume ou des Férules, où se trouvent les pépinières récemment créées.

7° On prend le chemin de l'usine à gaz, du fort d'Artigue, et par le vallon de la Loubière on atteint la citerne du Faron.

8° Ancienne route de la Vallette, vallon de la Fontaine des Enfers, arrivée au fort Faron.

9° Enfin, si l'on suit l'ancienne route de la Vallette jusqu'à la tour de l'Étoile ou Croix du Faron, on redescend par une route de communication au fort Faron, à la citerne, et on reprend la route stratégique qui aboutit à la porte de Faron.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 30 AVRIL 1869.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

— Le procès verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. Bellard (Adrien), jardinier, à Hyères (Var).
Bertrand (Martial), propriétaire, à Paris.
Blackett (Robert), de Melbourne, à Paris.
Degron (Henri), receveur des postes françaises, à Yokohama (Japon).
Fleury-Flobert, architecte, à Paris.
Gudin (Th.), peintre officiel de la marine française, à Paris.
Muntadas (Federico), à Piedra, à Ateca (Aragon-Espagne).
Nonay (Adolphe), avocat, secrétaire-adjoint de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, à Toulon.
Oppermann, banquier, à Paris.
Thomassin (Cyprien-Saint-Hubert), à Paris.

— M. le Président informe la Société du décès de M. le comte de Montesson.

— M. H. Degron, au moment de retourner au Japon, fait ses offres de services à la Société. (Remercîments.)

— M. Ferreira Lage, annonce l'envoi de deux Tapirs (un mâle et une femelle), qu'il destine au Jardin d'acclimatation.

Ces animaux ont été confiés aux soins de notre confrère M. Rathouis, à bord des transatlantiques ; mais malheureusement la femelle a succombé pendant la traversée, à la suite d'un abaissement notable de la température.

— M. Vial, de Digne, renouvelle sa demande de cheptel de Lama-Alpaca. (Renvoi au Conseil.)

— M. Richaud accuse réception d'un nouveau mâle Yack qui lui a été confié par la Société.

— M. le docteur Turrel, annonce l'ouverture à Toulon, d'une boucherie de viande de Cheval.

— M. Le Biguais appelle l'attention de la Société sur la manière abusive dont se fait la pêche de la Crevette dans la baie de Saint-Gilles, et demande quelles dispositions pourraient être prises pour obvier à la destruction de ces animaux.

— Son Exc. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, annonce ne pouvoir apporter de modifications aux tarifs de douanes qui frappent le naissain d'Huître étranger à sa rentrée en France.

— M. Federico Muntadas adresse un rapport sur ses études de pisciculture à Piedra (Aragon). (Voir au *Bulletin*, p. 182.)

— M. Vançon donne les renseignements suivants sur ses appareils à transport du poisson vivant : « J'ai l'honneur de » vous informer, Monsieur le Docteur, que je me suis occupé » du transport de la Truite depuis 1834. Je transportais le » poisson dans une hotte en le ballottant. Ayant remarqué » que plus je le ballottais, plus le poisson restait de temps sans » que je sois obligé de renouveler l'eau, je conclus de là que » l'air seul jouait un grand rôle dans le transport du poisson. » Plein de cette idée, au mois de décembre 1854, je pris quelques » Truites dans mes réservoirs et les portai dans un appartement » chaud. Bientôt mes Truites pâmèrent ; alors je leur » donnai de l'air au moyen d'un soufflet de cuisine auquel » j'avais adapté un long tuyau en fer recourbé ; mes Truites, » de couchées qu'elles étaient, se relevèrent aussitôt et me » parurent aussi vigoureuses qu'en sortant du réservoir. Je » renouvelai l'expérience et toujours avec même réussite. Alors » plus de doute ; je communiquai mes observations à un habile » ouvrier qui, sur mes données, me construisit une hotte armée » d'un soufflet. Je transportai alors la Truite facilement et à » de certaines distances. »

— M. Dapremont, de Champigneules, ayant déposé, en 1865, environ quinze cents Saumons chez M. le comte O'gorman, dans une vaste pièce d'eau alimentée par les eaux vives, ces poissons y ont parfaitement prospéré, grâce au grand nombre de poissons blancs dont ils se nourrissent, et récemment on en a pêché un de six livres.

— M. le docteur Turrel fait remarquer que c'est par exception que l'Orange de Jaffa, qui a été dégustée en séance du Conseil, renfermait quelques pepins, car plusieurs spécimens qu'il a eu occasion d'examiner en étaient absolument privés : il attribue à une cueillette, faite avant maturité convenable, l'imperfection de la saveur observée.

— E. Vavin fait hommage d'une note qu'il vient de publier relativement aux Oranges et Grenades de Jaffa, et aux Oranges triples. (Remercîments.)

— M. le comte Joseph Taverna exprime le désir de recevoir quelques renseignements sur la culture en France d'une plante désignée sous le nom de *Citrus Japonica*, et qui a été introduite dans ces dernières années.

M. Rivière fait observer que ce *Citrus* doit être le *Citrus trifoliata*, que l'on cultive aux environs d'Orléans, où il passe l'hiver, et promet de prendre des informations sur sa culture.

— M. l'amiral de la Grandière, gouverneur de la Cochinchine, annonce qu'il est tout disposé à donner son appui aux essais de culture du *Cinchona* dans la colonie et adresse ses remercîments à la Société pour le concours qu'elle a bien voulu lui promettre.

— Des remercîments pour les graines et tubercules qu'ils ont reçus sont adressés par MM. Turrel, Brierre, Laperlier, Bonnaire, A. Denis, Vavin et Ch. Naudin.

— Des demandes de graines et de plantes diverses sont faites par MM. Brierre, Forgeot et A. Denis.

— M. Héritte, consul de France au Cap de Bonne-Espérance, fait don d'une certaine quantité de graines de *Protea argentea* et de tubercules d'*Exea viridis*. (Remercîments.)

— M. H. Dumesnil adresse un rapport sur la culture du Safran. (Voir au *Bulletin*, p. 205.)

— M. A Denis rappelle que ce n'est pas M. de Montigny,
» mais bien M. de Jancigny qui a doté la France du *Bambusa*
» *mitis* ; l'envoi, dit M. Denis, qu'il m'en a fait date de l'année

» 1840, en même temps que sa femme me faisait parvenir de
» l'Inde le *Bambusa gracilis*, le *Bambusa arundinacea*, le
» *Bambusa aurea*; outre ceux-là qui ont fait de nombreux
» sujets, je cultive à peu près depuis la même époque et j'ai
» donné, avant comme après, à mon ami le docteur Cloquet,
» le *Bambusa Thouarsii*, le *Bambusa nigra*, et j'ai fait venir
» de Bruxelles, de l'établissement Vanhoutte, le *Bambusa hymalayensis*,
» le plus robuste de tous, qui me donne chaque
» année des sujets de 9 à 10 mètres de hauteur. Il me
» manque encore pour compléter ma collection quelques Bambous
» d'Amérique, mais je vais en recevoir quelques-uns du
» Pérou et du Brésil, qui seront peut-être des espèces particulières.
» La ville d'Hyères s'occupe en ce moment de dessiner
» et de planter son jardin d'acclimatation, et je l'enrichirai
» certainement de toutes les espèces que je possède, et que
» nous planterons le long d'un ruisseau qui le longe au midi,
» et autour du lac, et je pense que toutes les espèces y prendront
» place. »

— Il est déposé sur le bureau : 1° une circulaire annonçant qu'une exposition universelle aura lieu à Altona (Schleswig-Holstein), dans les mois d'avril et septembre prochain; 2° un numéro du journal *le Siècle*, dans lequel est inséré un article de M. de la Blanchère, sur les travaux de la Société et sur le Jardin d'acclimatation; 3° le numéro 6, des affiches agricoles et horticoles du Comice communal de Valcongrain.

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante de M. Millet : « Je suis venu, monsieur et très-honoré Président,
» vous remercier de votre bienveillante apostille. M. le préfet
» de la Seine m'a donné hier l'autorisation de continuer mes
» études sur les Oiseaux du Bois de Boulogne. Je suis heureux
» aussi de vous donner une bonne nouvelle. La question des nids
» artificiels a fait un grand pas. Dans une promenade au Parc
» des Princes, l'Empereur avait remarqué un grand nombre
» de nids attachés aux arbres de la propriété de M. Delamarre.
» Il s'est fait rendre compte de l'usage de ces appareils. Sur
» l'ordre donné au service du Bois de Boulogne, j'ai installé
» lundi dernier, avec M. Pissot, une cinquantaine de nids

» dans l'île du grand lac. Hier jeudi, à cinq heures, sur la » demande de l'Empereur et en sa présence, j'ai fait placer » une série de mes nids sur les arbres de la terrasse du bord » de l'eau. L'Empereur paraissait ravi de pouvoir être le protecteur de ces jolis petits Oiseaux, que la Providence nous a » donnés pour auxiliaires. J'ai dit à Sa Majesté, que c'était » sous votre bienveillant patronage, et avec le concours de la » Société d'acclimatation, que je cherchais à vulgariser l'emploi de ces nids. »

— M. le Président annonce que M. le docteur Watrin a déposé au Jardin d'acclimatation une paire de perdrix qu'il a rapportée de l'Yemen, et que M. Henri Degron a donné, au même établissement, une collection de plantes errantes rapportées par lui du Japon. (Remercîments.)

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation fait la communication suivante : « L'hiver exceptionnellement doux que » nous venons de traverser, devint vers la fin de janvier très-» froid. Cet abaissement de la température fut accompagné et » surtout suivi de coups de soleil et de hâles, qui ont fait souffrir nos Bambous comme ils n'avaient pas encore souffert » depuis qu'ils sont cultivés au Jardin d'acclimatation, quoiqu'ils aient eu à supporter des hivers plus rigoureux. Un » moment, nous avons pu craindre que le résultat obtenu depuis cinq années de cultures expérimentales ne fût anéanti. » Mais au commencement d'avril, nous avons éprouvé une » grande satisfaction, en voyant nos plantes émettre des » pousses très-nombreuses et d'une vigueur très-sensiblement supérieure à celle des années précédentes. Nous » venons de faire la multiplication annuelle de nos Bambous, » le résultat en est très-satisfaisant en général, et, pour quelques espèces, il est même considérable puisqu'il atteint le » chiffre de plus de cent jeunes sujets qui seront livrables dans » le courant de l'été. Nous cultivons en ce moment au Jardin » quinze espèces de Bambous, dont huit espèces sont disponibles en ce moment. Une des plus intéressantes est le numéro 6 du nord de la Chine, qui nous fut envoyée en 1864, » par S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture. Il nous a sauvé

» une grande quantité de rejetons qui atteignent cette année » 7 centimètres de circonférence, et qui, comme tout porte » à le croire, augmenteront encore de volume (1), en suivant » la progression constatée chaque année. »

M. le baron J. Cloquet fait remarquer qu'il y a deux pousses chaque année, une à l'automne, l'autre au printemps. Ces dernières résistent très-bien à l'abaissement de la température, tandis que les autres pâlissent, sans que jamais cependant les Rhizomes aient souffert.

— M. A. Rivière donne des détails sur les cultures du Hamma, et présente des spécimens des divers produits qu'il a obtenus.

— M. le Président annonce que la Société va recevoir des pieds de *Ramie* (*Boehmeria tenacissima*), et fait passer sous les yeux des membres présents, des spécimens d'étoffes fabriquées en Angleterre, moitié avec la fibre du *China grass*, et moitié avec celle du *Ramie*.

— M. de Saulcy appelle l'attention de la Société sur la qualité plus que médiocre des œufs du *B. Yama-Maï* qui viennent directement du Japon, par quelque voie que ce soit.

« Depuis la première introduction de ce superbe *Bombyx* » dont les éducations, réussies deux ou trois fois de suite, » avaient fait naître les plus légitimes espérances, une maladie aussi redoutable que celle qui sévit sur les vers du » Mûrier, est venue en quelque sorte décourager les expérimentateurs qui avaient pu croire un moment l'acclimatation » du précieux insecte chose facile et très-prochaine. Leurs » belles espérances ont été bien vite déçues, et de même que » la race des vers du mûrier d'origine japonaise s'éteint, chez » nous, après la seconde génération, de même il semblerait que » la race *Yama-maï* dégénère elle-même assez rapidement, » par la génération loin de son pays natal. Le remède à un » pareil état de choses, ainsi que l'a signalé M. Pinçon (Bulle-

---

(1) Voy. au *Bulletin*, t. IV, 2e série, 1867, pages 774-775. Communication de M. le Directeur du Jardin d'acclimatation sur les Bambous cultivés à l'établissement du bois de Boulogne et aussi sur les rapports annuels de M. Quihou, jardinier en chef, sur les cultures du Jardin d'acclimatation.

» tin de la Société d'acclimatation, 2e série, tome VI, p. 27),
» dans son rapport sur les éducations de vers à soie au Jardin
» d'acclimatation, serait donc, selon toute apparence, d'im-
» porter chaque année des quantités de graine de provenance
» directe, afin d'avoir des éducations annuelles, dans l'espé-
» rance d'obtenir, une fois ou l'autre, des sujets robustes,
» constitués de telle façon qu'ils pussent faire souche et donner
» une race adoptée à notre climat, comme il est arrivé déjà
» pour le *Bombyx Cynthia*. Cette opinion semble très-judi-
» cieuse, car c'est évidemment du Japon que doivent nous
» venir les éléments qui nous permettront de nous approprier
» un jour ce riche producteur de soie, si tant est que son
» acclimatation soit possible. Mais encore faudrait-il pour cela
» que la graine qui est expédiée en Europe fût scrupuleuse-
» ment choisie parmi la meilleure et qu'elle provînt de parents
» sains et vigoureux. Ce choix, d'où le succès dépend, ne
» peut pas être fait efficacement par la personne qui reçoit la
» graine; il est exclusivement à la discrétion de celui qui la
» récolte et qui la délivre. Le manque de bonne foi chez le
» producteur entraîne inévitablement l'erreur et le préjudice
» pour l'acquéreur. Lorsque la graine des vers *Yama-maï* a
» fait sa première apparition en Europe, la loi japonaise
» punissait de mort quiconque eût été reconnu coupable d'en
» avoir livré à l'exportation. On comprend que dans de pareil-
» les conditions ceux qui ont pratiqué la contrebande pour
» fournir de la graine aux Occidentaux, ont agi au péril de leur
» vie et qu'ils ont dû dissimuler avec le plus grand soin l'usage
» qu'ils se proposaient d'en faire. Les producteurs leur ont
» délivré de la graine qu'ils supposaient devoir être élevée sur
» place, et dès lors il était de leur intérêt de la fournir bonne
» pour ne pas se faire décrier dans leur commerce. Mais
» depuis que la peine de mort a été supprimée, les vendeurs
» du Japon ont bien vite compris qu'il y avait là de faciles
» bénéfices à réaliser sans possibilité de contrôle, et ce n'est
» probablement pas les calomnier que de dire qu'ils ont trouvé
» l'occasion bonne de se défaire, en faveur des barbares
» d'Occident, de tout ce qu'ils avaient de qualité inférieure et

» d'un écoulement pour le moins difficile. Le fait est que » depuis quatre ans la Société d'acclimatation s'est approvisionnée, par toutes les voies qui lui ont été offertes, de la » graine du ver précieux qu'elle aspire à introduire en Europe, » et que depuis quatre ans aussi les expérimentateurs à qui » elle en a distribué avec la généreuse persévérance qu'elle » apporte dans toutes les œuvres dont elle poursuit la réussite, » ont reconnu que cette graine ne donnait plus que des mécomptes. Évidemment la graine est de mauvaise qualité, puisqu'elle ne donne point de larves, ou qu'elle en donne si peu » que c'est tout comme. M. de Saulcy a été jusqu'à supposer » que la graine fournie par le commerce, libre maintenant, » avait été chauffée au pays d'origine, peut-être pour dessécher » les œufs et les empêcher d'être envahis par la moisissure » en cours de voyage. Toutefois, comme il a obtenu, par-ci parlà quelques naissances, force lui est de reconnaître que si » cette opération fâcheuse a eu lieu, elle a été pratiquée avec » une certaine précaution, ou bien qu'on s'est contenté de » soumettre les œufs à l'action directe des rayons solaires sans » la trop prolonger, ce qui ne doit pas laisser de traces sensibles et peut facilement tromper l'œil. Quel que soit le procédé employé, ce qui est incontestable c'est que chaque » année il a ouvert bon nombre d'œufs et qu'il y a toujours » trouvé, soit pour la majeure partie, une substance verdâtre, » desséchée, présentant une apparence cornée, occupant environ la moitié de l'œuf et assez résistante pour l'empêcher » de s'ombiliquer, soit pour un grand nombre, des larves bien » formées mais mortes et flétries, soit enfin quelques larves » vivantes mais de chétive apparence. Un pareil état de choses » est déplorable, et il est surtout pénible pour les personnes » qui veulent bien se charger de faire venir de la graine avec » toutes les précautions que la prudence peut suggérer, et » qu'elles achètent et qu'elles cèdent en toute loyauté. Pour » M. de Saulcy, il n'y a point de doute qu'une fraude quelconque est pratiquée au Japon même, et il demande si par les » relations que la Société peut avoir dans ce pays il ne serait » pas possible d'obvier à un tel abus et s'il n'y aurait pas

» moyen de trouver des éducateurs de *bonne foi* qui consen-
» tissent à fournir des œufs *Yama-maï* de même qualité que
» ceux qui sont réservés pour les éducations du pays. Il ter-
» mine sa communication en disant qu'il est heureux de pro-
» fiter de la parole qui lui a été donnée pour offrir à la Société
» l'expression de sa profonde reconnaissance pour l'honneur
» insigne qu'elle a daigné lui faire en lui accordant à trois
» reprises différentes des récompenses pour ses expériences
» de sériciculture.

— M. Ramel offre au nom de M. Ferd. von Mueller, un paquet de semences australiennes contenant dix-huit espèces, principalement destinées à l'Algérie.

Il annonce qu'on a enfin la certitude que les Saumons, de retour de la mer, ont été vus, d'une façon non équivoque cette fois, dans les eaux et aux lieux mêmes indiqués par M. Rambottom. Malgré les nombreux avis donnés précédemment de la réalisation de ce fait si important, un doute très-pénible n'en pesait pas moins sur l'esprit des Tasmaniens jusqu'à ces derniers temps. Les dernières nouvelles sont positives. Le succès de l'importation des Saumons dans les eaux australiennes est complet. M. Ramel ne croit pas devoir répéter que, quant aux Truites, aucun doute n'existait, puisqu'elles se sont reproduites et que, de leurs produits, on a pu peupler plusieurs rivières et même le continent australien avec plein succès.

Dans son numéro du 15 avril dernier, le *Moniteur de la papeterie française*, en donnant un extrait d'une lecture faite par M. P. L. Simmonds, commissaire pour les colonies anglaises de l'exposition de 1867, mentionne les études pratiques auxquelles s'est livré M. le docteur Ferd. von Mueller pour rechercher les matières coloniales les plus propres à la matière première de la confection du papier. Sur vingt-huit espèces de papiers faits dans son laboratoire et sans addition de chiffon : onze appartiennent aux *Eucalyptes*. Entre tous, l'écorce de l'*E. obliqua*, *Stringy-Bark*, a la préférence comme propre à la confection des papiers d'emballage, d'impression et d'écriture. Cette matière, qu'on peut se procurer par quantités immenses, a de plus la propriété de se blanchir facilement. M. Ramel ajoute qu'ayant depuis longtemps indiqué cet emploi probable, il pense encore que, comme pour le Chêne-liége, on pourra utiliser l'écorce, sans nuire à l'arbre.

Quant à l'*Eucalyptus mahagony* (*Java*), que M. Ramel a signalé depuis longtemps comme le diamant des forestiers et des ingénieurs maritimes, voici ce qu'on lit dans les derniers numéros de l'*Argus Melbourne :* On sait que le Java de l'Australie de l'ouest possède la propriété d'être respecté par la Fourmi blanche. A la suite de la destruction des traverses de chemin de fer Sleepers, « que ce terrible insecte a faite des bois indigènes », on a envoyé en Australie commande sur commande de bois de Java. Les navires ne suffisent pas aux besoins pressants qu'on témoigne à Perth ou Melbourne.

M. A. Rivière dit que la Société algérienne possède aux environs de Bône de trente à trente-cinq mille pieds d'*Eucalyptus* de diverses espèces. L'*E. globulus* paraît donner les meilleurs résultats, l'*E. Amygdalina* végète moins bien. La croissance de l'*Eucalyptus globulus* est très-rapide, et telle qu'elle permet à M. Trottier de faire une coupe d'arbres âgés seulement de quelques ans.

M. E. Vavin observe que dans le Var on est très-enchanté de la culture des *Eucalyptus*, et surtout du *globulus*, qui a résisté à l'action du mistral et qui paraît merveilleusement adapté pour régénérer la végétation des montagnes dénudées.

M. le baron Cloquet confirme ce que veut dire M. Vavin, et dit que, chez lui, l'*Eucalyptus globulus* croît parfaitement.

M. Ramel dit que la croissance de ces arbres est telle, qu'à dix ans ils ont atteint un diamètre de bois égal à celui d'un chêne de cent ans.

M. A. Rivière pense qu'il faut semer ces arbres en pépinières et les repiquer en pépinières. Il arrive souvent, lorsque les semis ont été faits en pots, que les ramies, gênées dans leur développement, s'enroulent en spirales, et cette disposition tendant à se perpétuer après que l'arbre est repiqué, il n'est pas aussi solidement fixé au sol.

Sur la demande de M. le Président, M. Ramel promet de donner prochainement une note sur tous les faits observés relativement à l'acclimatation des *Eucalyptus*.

— M. J. Lecreux donne lecture d'un rapport sur ses cultures de Tabac, de Maïs, d'Avoine de Sibérie et des Pommes de terre.

SÉANCE DU 14 MAI 1869.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal est adopté après quelques observations de MM. Ramel et Ramon de la Sagra.

— M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis :

MM. BOUGUET (J.), négociant, à Huningue (Haut-Rhin).
CHILDERS (F.-F.-B.), fabricant de produits de *China-grass*, à Nice.
FLURY-HÉRARD (Paul-Luce-Hippolyte), banquier, consul général du Japon en France, à Paris.
GOMMECOURT (le baron de), propriétaire, à Paris.

— M. le Président informe l'Assemblée du décès de notre confrère M. Roland-Gosselin.

— M. Louis Torelli, préfet de Venise, ancien ministre du commerce, de l'agriculture et des travaux publics du royaume d'Italie, annonce au Président qu'il a installé sur ses terres, en Valteline, le couple de Lamas que la Société lui avait donné. Que ces animaux se portent fort bien et se sont déjà reproduits. La femelle a eu deux petits : l'un en 1865, l'autre en 1867. Malheureusement, le premier a été étouffé, une nuit, par le poids du corps de la mère ; l'autre, étant sur la montagne, après avoir sauté toute la journée, a bu de l'eau froide, qui lui a donné de violentes coliques dont il est mort.

— M. l'abbé Heude adresse la lettre suivante : « J'ai lu » dans un numéro du Bulletin, que la Poule de Cochinchine » devait être appelée Poule de Nankin, et M. le professeur

» Decaisne m'a dit à mon départ la même chose, parce qu'elle
» est originaire de ce pays. Si l'on veut parler de la race, je ne
» dis plus rien : c'est en effet la dominante, autant que je m'y
» connais. Mais s'il s'agit de sa présence à l'état d'espèce sau-
» vage, je crois, dès à présent, pouvoir assurer que c'est
» inexact. Tout en suivant la volonté de mes supérieurs dans
» le ministère de la propagation de la Foi, je m'occupe ici,
» comme en France, d'histoire naturelle. J'ai questionné à cet
» égard les résidents européens chasseurs et les Chinois en
» plusieurs endroits ; personne ne connaît que le Faisan ordi-
» naire, trop commun parfois ; et, dans les districts monta-
» gneux, une Perdrix, qui est peut-être notre Perdrix grise.
» Dans le numéro du 10 octobre dernier, je lis que le Choux-
» Navet de Chine produit des Pommes et des racines charnues ;
» je n'ai pas observé cela : il ne produit qu'un Navet qui ne
» vaut pas certains Choux-Navets de France. Je n'insiste pas
» sur le nom *salade* donné au Chrysanthème que les Chinois
» cultivent et consomment en grande quantité. Ils se conten-
» tent de le cuire et de le manger sur leur tasse de Riz. Ils
» cultivent cependant une *Lactuca*, voisine de notre Romaine,
» et ils la mangent de la même manière. Enfin, le Choux du
» Chang-ton est appelé *Pé-tsai*, et il est tout différent des
» deux ou trois variétés que je connais au Kiang-Nan, où il
» vient par les barques. J'ai parcouru en novembre dernier le
» district à Thé vert de Ou-nen : à première vue, je me suis
» demandé pourquoi les schistes, de l'époque houillière d'An-
» jou, du Maine et de Bretagne, ne recevraient pas volontiers
» ce bel arbuste. Il ne craint nullement le froid, il fleurit
» même au moment du froid. La question de culture, que je
» me propose d'étudier à fond pour tous les Thés, ne me paraît
» pas plus difficile, si elle n'est plus facile, que celle de la Vigne.
» M. Dabry ferait donc une bonne œuvre, s'il revient en Chine,
» de faire parvenir aux amateurs les Thés qu'il jugerait les
» meilleurs. Le tout est de constater, après une préparation
» analogue à celle des Chinois, si le changement de ciel, mais
» non de terrain, ne lui fait pas perdre les propriétés pour
» lesquelles on le recherche. Si j'étais connaisseur, je vous

» parlerais des grands Bambous que je voudrais voir sur les » collines françaises, marier leur feuillage au sombre feuillage » de nos Sapins, comme je les ai vus sur les montagnes du » Ngan-hoei, disputant aux *Cuninghamias* la terre, l'air et » le soleil. Une beauté de plus apportée à nos paysages et de » nouveaux matériaux à notre industrie ne seraient pas à » dédaigner. »

M. le Président fait remarquer que, le premier, M. l'amiral Cécille a indiqué que la Poule dite de *Cochinchine*, devait porter le nom de *Poule de Nankin.*

— M. Sauvadon adresse du Caire des renseignements sur l'éducation des Vers à soie et fait remarquer que les Vers du Japon ont seuls donné de bons résultats.

Il fait parvenir, en même temps, un numéro de l'*Égypte séricicole*, qui contient un article *Sur la culture de la soie par l'initiative du vice-roi.*

— M. Rivière adresse la lettre suivante, relativement au *Citrus Japonica :* « Lors de la dernière séance de la Société, » il a été question d'une espèce de *Citrus*, sur laquelle M. le » comte Taverna demandait des renseignements, soit sur la » culture, soit sur la rusticité de ce végétal. J'ai cité, à cette » occasion, le *Citrus Japonica* cultivé en France, dans l'ouest, » à l'état libre : mais un doute subsistait dans mon esprit au » sujet du véritable nom de cette plante. Depuis cette séance, » j'ai fait des recherches, j'ai établi une correspondance et, en » définitive, tout porte à croire que c'est le *Citrus trifoliata*, » connu encore sous les noms de *Triphasia trifoliata*, *Citrus* » *triptera*, *Citrus California*, *Limonia trifoliata*. Voici d'ailleurs » la copie d'une lettre écrite à MM. Thibaut et Keteleer » par M^{me} la baronne de Neuflize, habitant un pays relativement » froid, le château de Brimay, par Fœcy :

« Messieurs, vous recevrez par le chemin de fer, à peu près » en même temps que cette lettre, une petite boîte renfermant » une branche de *Citrus trifoliata* portant un fruit, que je vous » prie de présenter de ma part à la prochaine séance de le » Société impériale d'horticulture. Je pense que cette communication » pourra intéresser la Société. Ce *Citrus*, acheté chez

» vous en 1861, était une plante de 0^{m},20 à peine d'élévation; » elle fut mise en pleine terre au mois de septembre et plantée à l'exposition du midi, au milieu d'une haie de Lauriers- » Amandes qui cachaient un mur. Ce *Citrus* ne reçut jamais » aucune espèce d'abri, ni de soins particuliers; on se bornait » à couper les branches de Lauriers qui le gênaient, et on le » laissa pousser sans le tailler ni le palisser. C'est maintenant » un arbuste de plus de 2 mètres d'élévation, peu ramifié, » ce que j'attribue à l'endroit où il est planté, serré de près » par les Lauriers. Lorsque j'arrivai ici au mois d'avril, je fus » très-étonnée de voir mon *Citrus* en fleurs, surtout après l'hiver que nous venions de traverser, et pendant lequel le » thermomètre marqua ici, pendant près de trois semaines, » de 8 à 14 degrés au-dessous de zéro. Le *Citrus* n'avait reçu » aucun abri. Dans le courant de mai, je m'aperçus qu'il s'était » noué trois fruits : deux tombèrent dans le courant de l'été, » je vous envoie le seul qui soit resté sur l'arbre; l'ayant vu » jaunir, j'ai craint qu'il ne tombât aussi, et j'ai préféré » vous l'envoyer tout de suite, m'étant aperçue qu'il ne grossissait plus. J'ajouterai que j'ai planté un autre *Citrus* en » touffe isolée au bord d'une pièce d'eau : il ne reçoit pas » plus que l'autre aucune espèce d'abri; il pousse en jolie » pyramide, a environ 1 mètre de hauteur, mais n'a pas encore » fleuri; il y a environ quatre ans qu'il est planté.

» *Signé :* Baronne de NEUFLIZE. »

» Maintenant, Monsieur, vous trouverez également sur cette » plante une espèce désignée sous le nom de *Citrus triptera*, » dont la figure est dessinée à côté d'un *Triphasia trifoliata*, » dans la *Revue horticole* du 1er janvier 1869, à la page 15. » Ce dessin a été fait dans le but de faire valoir la différence » qui existe entre les deux genres. Je vous prie, Monsieur, de » lire l'article qui accompagne ces figures; il est fort intéressant, et pourra peut-être vous fixer sur les renseignements » qu'on vous demande. Dans la séance de la Société impériale » et centrale d'horticulture de France (22 octobre 1868), » M. Pépin a mis sous les yeux de la Compagnie un rameau » frais et chargé de fruits du pet Citronnier qui a été envoyé

» en fructification, à la dernière séance, sous le nom de *Citrus* » *trifoliata* L. Cette espèce, a-t-il dit, est originaire de la » Chine, et on la trouve également en Cochinchine, ainsi » qu'au Japon. Les fruits peu volumineux qu'elle donne sont » globuleux et surmontés d'un mamelon hémisphérique ; leur » intérieur présente plusieurs loges remplies de pulpe ; ils » sont assez odorants, mais ils ne paraissent pas être bons à » manger. « J'ai vu, continue M. Pépin, chez M. Dauvesse, » pépiniériste à Orléans, un buisson de cet arbuste qui avait » 2^{m},55 de hauteur sur 1^{m},40 de circonférence. Il est en pleine » terre depuis 1857 ; il s'y montre fort vigoureux. Cette année, » il a fleuri, pour la première fois, au commencement du mois » de mai, et à ses fleurs ont succédé 50 fruits qu'on a récol- » tés en août. Une seconde floraison a eu lieu dans les pre- » miers jours du mois d'août, et, le 18 octobre (jour où le » rameau présenté par M. Pépin a été détaché), on comptait » plus de 160 fruits venus de cette seconde floraison. Le » *Citrus trifoliata* peut être tenu en pleine terre dans tout » l'ouest de la France ; mais il y perd beaucoup de ses feuilles » pendant l'hiver. » « En ce qui concerne le *Citrus Japonica*, » toutes les réponses aux lettres que j'ai adressées aux culti- » vateurs qui s'occupent de ce genre de plante s'accordent à » dire qu'elles ne connaissent pas ce genre de *Citrus*. Cepen- » dant, Stendel, dans sa nomenclature, cite le *Citrus triptera*, » le *Citrus trifoliata* (1) et le *Citrus Japonica*. Quant à moi, » je possède deux sujets de *Citrus Japonica* au Jardin d'essai » du Hamma, mais je n'ai pu encore m'assurer de son iden- » dité, mon attention n'ayant pas encore été attirée sur cet » objet ; je me ferai un devoir de l'étudier à mon premier » voyage en Afrique ; aussitôt que je serai fixé, je m'empres- » serai d'en faire part à la Société. »

M. Ramon de la Sagra observe que le *Limonia trifoliata* est connu et cultivé dans les jardins de la Havane sous le nom de *Limoneito*, et qu'il serait facile de s'en procurer des graines.

---

(1) Le *Citrus trifoliata* est très-différent et appartient à un autre genre, c'est donc *C. triptera* le véritable nom de la plante rustique dont il est question ici.

— M. Sauvage, annonce que les graines de *Cinchona*, qu'il a reçues, n'ont pas levé, et demande à en recevoir de nouvelles.

— Son Exc. M. le Gouverneur de Maurice annonce l'expédition des Sagoutiers destinés au gouvernement brésilien.

— M. Morpain demande à participer aux distributions de graines de la Société.

— M. E. Simon adresse une *Note sur les recherches que l'on pourrait faire en Chine et au Japon au point de vue de la géologie et de la paléontologie*. M. A. Sicard fait hommage d'une *Notice historique sur M. Abeille de Perrin*. M. le baron Larrey et M. Chevalier déposent une brochure intitulée : *Consultations sur les causes de l'altération des arbres de la forêt de Bondy*. M. Betz-Penot offre le rapport de M. E. Tisserand sur l'engraissement des Veaux d'après le système de M. Betz-Penot. — (Remercîments.)

— M. le Président donne lecture de partie d'une lettre qu'il a reçue de M. Manès, de la Réunion.

— M. le docteur Mène présente un manteau de chef New-Zélandais fait de fibres de *Phormium tenax*, et qui est remarquable par son aspect soyeux et sa ténacité.

M. Ramel fait observer que les efforts tentés jusqu'à présent pour utiliser dans l'industrie le *Phormium tenax* ont été infructueux.

M. le baron Cloquet dit qu'il emploie les feuilles de cette plante comme lien.

M. de Quatrefages demande comment, si le *Phormium tenax* n'est pas utilisable pour l'industrie, il se fait que des navires entiers aillent à la Nouvelle-Zélande chercher des chargements de cette fibre.

M. Mène dit qu'il tient du père Mariste Resenne que l'Angleterre avait proposé un prix important pour l'application industrielle du *Phormium*.

M. Ramon de la Sagra observe que le Lin de la Nouvelle-Zélande ne peut être employé à la fabrication des câbles parce qu'il pourrit, et qu'on ne l'a jamais employé à faire de la toile. Il est très-aisé de séparer les fibres sans le secours d'aucun appareil.

M. Ramel ne connaît pas l'utilisation du *Phormium*, et pense qu'il pourrait entrer dans la fabrication aussi bien que le *Jute*, si abondant dans l'Inde, et qui n'est connu en France que depuis quelques années.

M. J. Lecreux dit qu'il a fait filer du *Jute* il y a plus de vingt-cinq ans, et qu'il a pu le blanchir parfaitement ; il exige seulement plus d'acide que le Chanvre et le Lin, et par conséquent n'entre pas aisément dans les étoffes mélangées. Le *Jute* est aujourd'hui très-employé dans la papeterie pour faire le papier à journaux.

M. Ramel rappelle l'utilisation très-facile qu'on pourrait faire pour la fabrication du papier de l'écorce du *Stringy-bark* qui croît dans les plus mauvais terrains.

— M. Duméril offre le dernier volume de la Société Linnéenne de Maine-et-Loire, et donne quelques détails sur les mémoires qui y sont insérés et en particulier sur la montée des Aloses.

M. l'abbé Delaunay dit que pendant quinze ans qu'il habitait Fontainebleau, il a remarqué que les Aloses apparaissaient le 2 mai à Montereau et le 30 août à Fontainebleau.

— M. Duméril cite le fait d'Axolotls qu'on a vus sous 24, 15 et 16 centimètres de glace, et qui se sont reproduits depuis. Ces animaux pourraient donc s'acclimater dans nos eaux et entrer dans l'alimentation. Leur chair est très-différente de celle de la Grenouille et se rapproche plutôt de celle de l'Anguille.

Il est très-facile de faire voyager les Axolotls dans de la Mousse humide, et on a pu les faire arriver, sans accidents, à Milan et à Naples. M. Kölliker a vu la transformation d'un de ces animaux, qu'il venait de recevoir de Paris.

Les 20 ou 21 Axolotls transformés, ou devenus ambistomes, qu'on a observés au Muséum de Paris, ne se sont pas reproduits ni entre eux ni avec des Axolotls ordinaires. Tous les Axolotls du Muséum proviennent de six individus donnés par le Jardin d'acclimatation, mais depuis la fin de 1864, les premiers parents ne se reproduisent plus. Un des mâles prend un air vieillot, blanchit et s'atrophie. On possédera bientôt au Muséum la troisième génération d'Axolotls.

M. de Quatrefages dit qu'il diffère sur l'interprétation des phénomènes avec M. Duméril, qui pense qu'il y a là simplement métamorphose; pour lui, le fait est plus intéressant encore : Si le Triton prend sa faculté reproductive en devenant adulte, l'Axolotl, qui peut se reproduire à l'état larvaire, perd cette propriété avec sa forme larvaire; Axolotl pur, il se reproduit; adulte *ambistomisé*, il ne se reproduit plus. Il est aussi singulier que cette transformation se soit montrée deux fois après le transport d'Axolotls dans des localités éloignées.

M. Duméril répond : La question est encore pendante au point de vue de l'explication. Quand la transformation a eu lieu, on ne connaissait pas de faits analogues. Felippi, de Turin, avait eu occasion de prendre dans le lac Majeur, des *Triton palmatus*, qui portaient encore leurs branchies et qui offraient déjà des œufs et des spermatozoïdes. Tout récemment, M. le docteur Jullien, qui travaille dans le laboratoire de M. P. Gervais, a pris des *Triton punctatus* avec leurs branchies (très-certainement des larves de l'année passée), qui ont pondu naturellement et dont les œufs ont été fécondés par un mâle parfait.

— M. le comte d'Éprémesnil donne lecture d'un rapport sur l'organisation de cheptels.

M. Wallut appuie les conclusions du rapport et pense que les membres doivent compléter la mesure ; la somme allouée n'est pas suffisante, et pour compenser cette insuffisance, il pense que chacun des membres devra offrir des spécimens à distribuer de ce qu'il possède. Il propose donc de mettre à la disposition de la Société plusieurs centaines de fruits et de boutures d'une belle espèce de Noix qu'il possède, la *Noix de Jauge*.

M. de Sinéty, qui partage l'opinion de M. Wallut, propose de donner en temps opportun une certaine quantité de sarments de Chasselas rose.

M. le Secrétaire annonce que M. Chatin a offert des Pêches de Tullins et des greffes d'une variété de Pommier, dite *Cogriau*, qu'il possède aux environs de Rambouillet.

M. le baron Cloquet s'engage à donner des pieds de Vétiver et de Bambous.

M. de Quatrefages fait remarquer l'importance des rapports qu'il s'agit d'établir, et qui feront que chacun profite de ce que tous possèdent et que tous profitent de ce que chacun possède.

M. le baron Larrey demande que le rapport de M. le comte d'Éprémesnil soit inséré en tête du prochain Bulletin, et qu'il soit publié une note qui fasse connaître les nouvelles mesures adoptées par la Société.

— M. Rivière fait une nouvelle communication sur les cultures du Hamma, et met sous les yeux de la Société des spécimens remarquables de diverses espèces de Bambous. (Voyez au *Bulletin*.)

M. Lecreux fait observer que, bien qu'en ait dit M. Rivière, plusieurs personnes se sont occupées déjà en Algérie de la culture des Bambous, et cite, en particulier, MM. Fournier et Marès, qui possèdent une certaine quantité de ces plantes en pleine végétation.

Le Secrétaire des séances,

J. L. SOUBEIRAN.

III. CHRONIQUE.

Introduction du Renne dans les Alpes.

Le *Zeitschrift für Acclimatation*, organe spécial de la Société d'acclimatation de Berlin, a donné dans sa livraison n° I-III un résumé des faits constatés par M. J. Saratz, de Ponteresina, sur l'introduction du Renne dans les Alpes, résumé dans lequel en faisant ressortir combien ces faits militaient en faveur de la possibilité de l'acclimatation, il énumère les conditions les plus favorables; évidemment, il aurait fallu persévérer. Nous pensons que cette tentative, même infructueuse, peut fournir des renseignements précieux pour des essais ultérieurs, surtout lorsqu'on considère le soin avec lequel les différentes phases de l'expériences ont été signalées.

L'introduction a eu lieu à l'instigation de la *Gemeinnutzigen Gesellschaft des Ober-Engadin's* (Société d'utilité publique de la Haute-Engadine). Les deux Rennes, achetés à un marchand d'animaux des environs de Genève, provenaient originairement, la femelle de Cologne et le mâle de Paris : ils étaient tous les deux excessivement maigres, bien que cependant en bonne santé. Ils furent transférés au Roseggthal, dans le voisinage immédiat du glacier bien connu du même nom, et installés sur le pâturage que l'on y trouve. Le *Thal*, la vallée, y est assez étendu ; le roc s'élève par une pente douce de l'*Alp Misaum* (stationnement des Rennes) pour aller se perdre peu à peu dans les pentes du *Piz Misaum* et du *Piz Tschuiva*, et est couvert abondamment de plantes alpestres des plus succulentes : on y rencontre aussi le *Cladonia rangiferina*, Lichen qui constitue la nourriture particulière du Renne. De petits ruisseaux alimentés par les glaciers sillonnent la vallée, et dans le voisinage immédiat de la cabane qui constitue l'*Alp Misaum*, il se trouve des marécages assez étendus, aussi bien que du côté de l'est, un petit bois de Mélèze d'un maigre développement. L'air froid qui souffle du glacier dans cette localité, lui procure un climat septentrional. Le 29 juin, les Rennes y arrivèrent. Dans la route, ils devenaient toujours de plus en plus vifs à mesure qu'ils approchaient du glacier. Ils mangeaient les végétaux qu'ils trouvaient devant eux; mais lorsqu'ils trouvaient leur Lichen favori, ils témoignaient leur préférence pour cette nourriture. Arrivés à leur stationnement et débarrassés des liens qui les attachaient, ils se mirent tout de suite à paître tout autour de la cabane; mais si le soleil perçait à travers les nuages, ils se dirigeaient à la hâte vers la cabane et se couchaient dans l'endroit qui était le plus à l'ombre. A vrai dire, ils auraient dû, conformément aux instructions données, être repris le soir et enfermés dans la cabane : mais cela n'eut lieu que le premier soir : en effet, ils préféraient passer la nuit dans la petite forêt de Mélèzes, où ils avaient choisi une place déterminée pour se coucher. Les animaux profitèrent très-bien, et au bout d'un mois, ils étaient bien gras, bien ronds : ils avaient un beau poil bien luisant et une très-belle corpulence. Leur manière de vivre depuis le 29 juin jusqu'au 10 septembre a été toujours a même. Le matin, de bonne heure, ils se rendaient au pâturage et mangeaient surtout le Lichen, mais aussi toutes les herbes qu'ils trouvaient tout auprès, et de temps en temps aussi la Laiche. Aussitôt que le soleil se montrait, ils se rendaient à la cabane et s'y couchaient la plupart du temps jusqu'au soir pour y ruminer. Après le coucher du soleil, ils se rendaient de nouveau au pâturage et y prenaient leur nourriture jusqu'à une heure assez avancée de la nuit. Par des journées froides et nuageuses, ils paissaient et se couchaient alternativement. Dans les premiers temps, le gros bétail témoignait de la crainte à l'égard des nouveaux venus; dans plusieurs occasions, les Vaches prirent une attitude menaçante et frappèrent les Rennes avec leurs cornes. Mais bientôt les animaux s'habituèrent les uns aux autres et vécurent ensemble en paix. Le 10 décembre, les Rennes furent ramenés avec le bétail de la station alpestre vers l'habitation et placés dans une prairie assez spacieuse, adjacente à la maison et entourée d'une haie: on eut soin d'y établir un hangar où ils prenaient leur nourriture et où ils étaient à l'abri contre la tourmente et le mauvais temps. On avait recueilli autant de Lichens que possible; mais la provision fut insuffisante et il fallut se procurer une autre sorte d'aliment. Comme les animaux recherchaient dans le foin ordinaire les herbes les plus ténues et les plus petites, on essaya de les nourrir avec la seconde coupe de fourrage que l'on obtient dans l'Engadine et qui est très-ténue et très-courte; ils en mangèrent bien, mais ils préféraient toujours le Lichen. Ils laissaient presque entièrement de côté le sel qu'on leur jetait, surtout lorsqu'ils étaient enfermés dans un espace relativement restreint. Ils ne souffraient pas du froid: ils restaient nuit et jour en plein air et ne venaient sous le hangar que pour y manger. Avant qu'il ne tombât de la neige, ils buvaient souvent et avec assez de plaisir de l'eau froide; mais lorsqu'il fût tombé de la neige, ils se mirent à la manger avec une véritable avidité et dédaignèrent l'eau. La femelle perdit son bois en janvier et le mâle en février: mais, pour ce dernier, le nouveau bois s'accrût avec une rapidité considérable. Le 20 juin, les animaux rentrèrent dans leurs cantonnements d'été de l'année précédente, où ils se trouvèrent, d'une manière évidente, très-bien. Mais le mâle était si méchant, que l'on dut, pour éviter des malheurs, lui scier sa ramure. La femelle était toujours calme, mais assez craintive. Il n'a pas été possible d'obtenir des petits, peut-être parce que la femelle était trop âgée, sans que cela puisse toutefois être affirmé. De cette expérience, il résulte que le Renne peut très-bien s'acclimater dans les Alpes; mais il reste à savoir si le Renne pourrait y être de quelque utilité. Cela n'aurait lieu naturellement que si l'on pouvait l'y abandonner entièrement à lui-même, sans être obligé de le nourrir. Quant à des troupeaux de Rennes, la nourriture convenable n'est pas en quantité suffisante pour qu'ils puissent y subsister; le Lichen n'y est pas assez abondant, et le Renne ne paraît pas s'habituer à la nourriture du bétail. On s'est contenté d'avoir constaté le fait que le Renne peut vivre dans les Alpes et même s'y bien développer, et les animaux ont été vendus au Jardin zoologique de Turin.

A. A. D.

Huîtres de Hem ou de Ham.

Les fameuses Huîtres de Hem ou de Ham sont pêchées à la drague au fond de la mer, non loin de la baie de Whitstable : le banc se trouve à peu de distance en mer, du côté de l'île de Sheppy M. Fr. Buckland considère ces Huîtres de Hem comme les plus délicates qui soient au monde. J'ai examiné, dit-il, les Huîtres de presque toutes les parties du Royaume-Uni (de la Grande-Bretagne et d'Irlande), ainsi qu'un grand nombre de celles des pays étrangers et je n'en ai jamais trouvé qui approche de celles de Hem pour la dimension, la forme et la beauté. Elles ont tous les caractères des Huîtres natives, la coquille est ce que je dirai «*crin Kled haired* (tout en zigzag)» ; la coquille concave se développe en une franche courbure présentant quelque analogie avec celle des pétales d'une rose : elle est forte et massive, mais elle n'est pas aussi pesante que les grandes masses rocheuses que l'on rencontre dans les Huîtres dites *Pied de cheval,* ou dans les Huîtres pêchées à la drague dans le canal et vendues à Shoreham.

« L'intérieur de la coquille de l'Huître de Hem est d'un blanc de perle : la partie creuse est presque aussi profonde que celle d'un coquetier : dans ce creux se trouve une chair vraiment délicieuse. Dans les échantillons qui rentre dans la moyenne, cette chair s'élève jusqu'au poids de deux onces et est ferme, blanche et délicate. M. Spong dit qu'il considère ces Huîtres comme ayant douze à quinze ans. D'après certaines conditions que j'y ai observées, mon opinion est qu'elles n'ont pas plus de cinq à six ans. Rien dans mon opinion n'est plus positif que l'influence considérable produit par l'état du sol et de l'eau sur la production de variétés spécifiques d'Huîtres. Je considère ces Huîtres de Hem, comme étant de la race native la plus pure, mais comme étant les géants de leur race. Les conditions dans lesquelles elles sont placées sont si favorables, qu'elles ont pris une forme qui peut être considérée comme le type de la perfection. D'après les signes que j'ai observés sur la coquille, je considère le sol comme étant du sable vaseux, *mud sand* des Anglais. Le mélange d'eau fraîche et d'eau salée où on les trouve est assurément celui que l'on peut considérer comme étant positivement le plus convenable au développement de l'Huître. Car il favorise la production abondante d'une matière qui, d'après mes idées personnelles, est l'aliment de l'Huître. Les Huîtres de *Pan sand,* en face Herne-bay, ressemblent quelque peu en apparence à celles de Hem, mais elles sont bien plus grossières : ce qui vient probablement de ce qu'elles sont plus loin dans la mer. La série d'échantillons de ces Huîtres que je possède à mon musée de l'horticultural Garden, attire toujours l'attention sérieuse de ceux qui s'intéressent à l'ostréiculture et spécialement des étrangers. »

(Extrait d'un article de M. Frank Buckland publié dans le *Land and Water* du 8 mai 1869.) A. A. D.

Des principaux insectes destructeurs du Caféier.

L'un de ceux qui font le plus mal est le *Perce-bois blanc du Caféier* (*White Coffee Borer* des Anglais : *Perforator choavensis*, Shortt; *Cucujus coffeophagus*, Richter) qui, bien que connu depuis nombre d'années, n'a pas commis de grands dommages jusqu'en 1867 : ce qui venait de ce que plusieurs saisons de sécheresse avaient privé antérieurement l'insecte de sa nourriture habituelle. Ses attaques destructrices créèrent alors une véritable panique et déprécièrent la valeur de beaucoup de plantations de Café. La vie de cet insecte est nocturne à quelques égards et crépusculaire sous d'autres rapports; et pour porter remède à son action destructrice, on a proposé l'usage de lanternes, qui attirent l'insecte lorsqu'il est à l'état d'insecte parfait et fournissent un moyen facile de le prendre. « Je recommande », observe M. Shortt, « l'emploi d'une bonne lanterne bien large que l'on suspend dans les différentes parties de la plantation et qui attirera non-seulement le Perce-bois, mais aussi d'autres insectes nuisibles : si des coolies sont mis en sentinelle près des lumières avec des filets à mains, ils pourront prendre des milliers d'insectes et les détruire en une nuit. Il a été proposé même d'enduire de miel les parois du verre, de manière à déterminer une adhésion juste suffisante pour retenir l'insecte lorqu'il vient se jeter sur le verre. » Le second insecte, par ordre de puissance destructrice, est appelé *Perce-bois rouge* (*Red borer* des Anglais; *Zeuzera Aesculi* var. *choavae ;* mais ce n'est pas la larve d'un Coléoptère : c'est celle d'un Papillon nocturne. Un troisième est le *Curculio coffeophagus,* la Mouche à Café des planteurs, qui se nourrit sur la plante, tant à l'état de larve qu'à l'état parfait : la larve dévore la pulpe du jeune bois, et l'insecte parfait, les feuilles.

(Extrait d'une communication faite par M. John Schott à la Société linnéenne de Londres, et citée par le *Gardener's Chronicle.*) A. A. D.

Des espèces de Chênes dont les feuilles servent à la nourriture des Vers à soie dans le nord de la Chine.

M. H.-T. Hance a obtenu des spécimens de trois espèces de Chêne provenant du district de New-chwang, dans lequel est pratiquée la culture des Vers à soie du Chêne, et a pu les déterminer. Ce sont : le *Quercus mongolica* de Fischer, le *Quercus dentata* de Thunberg, et un autre qu'il suppose être une variété du premier.

(Extrait d'une communication faite à la Société Linnéenne de Londres par M. le Dr Hooker au nom de M. Hance, et citée par le *Gardener's Chronicle*)

A. A. D.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

DEUXIÈME RAPPORT AU CONSEIL

SUR LES CHEPTELS,

Par M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le Conseil, dans sa dernière séance, a décidé que la Commission nommée pour s'occuper de la formation des cheptels d'animaux et de plantes à confier aux membres de la Société, aurait à lui soumettre un rapport sur les conditions à imposer aux chepteliers, et sur les meilleurs moyens de mettre en œuvre la mesure acceptée en principe.

La Commission s'est réunie le lundi 17 mai ; j'ai l'honneur, Messieurs, de vous soumettre le résumé de ses délibérations.

Pour obtenir des cheptels, nous sommes d'avis qu'il faudra :

1° Être membre de la Société ;

2° Justifier qu'on est en mesure de loger et de soigner convenablement les animaux, et de cultiver les plantes avec discernement ;

3° S'engager à rendre compte, chaque année, avant le premier du mois de décembre, des résultats *bons ou mauvais* obtenus, et des observations recueillies ;

4° S'engager à partager avec la Société les produits obtenus.

Ce partage aurait lieu de la manière suivante :

S'il s'agissait d'animaux, les produits seraient partagés par moitié ; et dans le cas où le nombre des jeunes obtenus serait impair, le partage des sujets ne pouvant se faire par nombre égal, une estimation serait faite par les soins de la Société, avec réserve pour elle du droit de préemption au prix fixé.

S'il s'agissait de végétaux, les produits (Graines, Boutures, Greffes, etc.) devraient être remis à la Société dans d'équitables proportions, à fixer ultérieurement, en tenant compte des cas spéciaux.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

5° Si les chepteliers ne se conformaient pas aux conditions ci-dessus proposées, ou si leur négligence compromettait le succès des expériences qui leur auraient été confiées, les animaux ou les végétaux confiés pourraient être retirés par la Société, sur la décision du conseil.

6° La Société se réserverait le droit de faire visiter, chez les chepteliers, les animaux et les plantes remis en cheptel.

7° Le port des objets envoyés par la Sociétés à ses chepteliers serait à la charge desdits chepteliers, ainsi que les frais de nourriture, de soins, de culture, etc.

Réciproquement, le port des objets expédiés par les chepteliers à la Société serait à la charge de la Société.

Les frais d'emballage resteraient à la charge de celle des parties qui ferait l'expédition.

8° Les membres de la Société qui solliciteraient une remise de plantes ou d'animaux, devraient adresser leur demande par lettre à M. le Président, en indiquant les conditions favorables et les avantages particuliers qui les mettraient en mesure de contribuer utilement à l'acclimatation et à la propagation des espèces dont ils demanderaient le dépôt.

9° Cette demande serait examinée par la Commission des cheptels.

Il en serait accusé réception par une lettre imprimée annonçant que la demande serait soumise à l'examen du Conseil.

La demande serait inscrite sur un registre spécial ouvert à cet effet.

10° Les demandes reçues seraient soumises au Conseil, dans sa plus prochaine séance ; le Conseil statuerait sur la suite qui pourrait y être donnée, et réponse serait faite aussitôt annonçant la décision du Conseil.

En cas d'acceptation de la demande, le Conseil fixerait la durée du cheptel.

11° Un registre spécial, comprenant autant de comptes spéciaux qu'il y aurait d'espèces animales ou végétales remises en cheptel, serait institué et constamment tenu à jour, de façon à pouvoir, à toute époque et d'un seul coup d'œil, savoir à qui serait confiée chaque expérience.

12° Un autre registre serait également institué, sur lequel un compte serait ouvert à chacun des chepteliers, de manière à pouvoir toujours suivre les rapports de la Société avec les détenteurs des animaux et des plantes.

LISTE DES ANIMAUX ET VÉGÉTAUX A DONNER EN CHEPTEL.

MAMMIFÈRES.

Chèvres d'Angora.
Moutons Zackel.
Agoutis mâle et femelle.
Lapins domestiques.

OISEAUX.

Perruches ondulées.
— Edwards.
— Callopsites.
— croupion rouge.
— omnicolores.
— Pennant.
Martins de l'Inde.
Cardinaux rouges.
Diamants et oiseaux divers.
Tourterelles et Colombes.
Colombes grivelées.
Colins divers.
Tinamous.
Faisans versicolores.
— houppifères.
Pénélopes.
Volailles Brahma.
Volailles Cochinchinoises.
— de Breda.
— Crèvecœur.
— de Houdan.
Râles à plastron.
Cygnes noirs.
Bernaches du Magellan.
Céréopes.
Oies de Toulouse.
— Guinée.
— Canada.
Canards Mandarins.
— Carolins.
— Bahama.
— de Rouen.
— Aylesbury.
— divers.

POISSONS ET BATRACIENS.

Œufs et alevins de poissons.	Jardin d'acclimat. — Huningue. — Collége de France.
Axolotls.	Muséum. — Jardin d'acclimatation.

VÉGÉTAUX.

Cerise belle tardive des Essarts.	En févr. 1870	Essarts le Roi. .	Chatin.
Chênes truffiers.	En nov. 1869	Basses-Alpes. . .	La Société.

Marrons de Lyon, greffes....	En mars 1870	Périgord, Poitou	Sillan.
Mûrier du Japon...........	Décemb. 1869	Lunel (Gard)...	Nourrigat. La Société.
Pêche de Tullins, noyaux....	Octobre 1869.	Tullins........	Perret, Sillan et Bertrand.
Pêche de Miregoton, noyaux.	—	Tullins........	Id.
Noyer de Jauge, noix et bout^{s}.	—	Saint-Germain..	Wallut.
Noyer Mayet ou Reine des Alpes, greffes.............	Mars 1870...	Tullins........	Perret, Sillan et Bertrand.
Pin Laricio de Calabre, graines	Novemb. 1869	Italie.........	La Société.
Pin de Riga................	Novemb. 1869	Riga	Id.
Pommier Cocriau, greffes....	Mars 1870...	Essarts le Roi..	Chatin.
		Bouffemont....	Giraudeau.
Vignes, Chasselas rosé......	Février 1870.		M^{is} de Sinéty.
Vignes Isabelle............	—	Hautefeuille ...	B^{n} Séguier.
Vignes diverses............	—	Jardin d'acclim.	La Société.
China grass, éclats		Saint-Quentin..	Jacquemart.
Néflier du Japon, graines....	Novemb. 1869	La Malgue.....	B^{n} Cloquet.
Bambusa mitis, éclats.......	—	—	Id.
Vétiver, éclats............	—	—	Id.

ACCOUPLEMENT
D'UN HOCCO MÂLE DU PRINCE ALBERT,
NÉ CHEZ M. AQUARONE, EN 1864,
ET D'UNE POULE NANKIN,

Par M. Paul AQUARONE
(De Toulon).

En 1864, j'ai eu huit petits Hoccos ; deux sont morts très-jeunes, les autres se sont bien développés ; j'ai obtenu trois mâles et trois femelles, j'ai gardé un mâle, pour le cas où mon vieux reproducteur viendrait à mourir, ainsi que les trois femelles, pour voir si j'obtiendrais plus d'œufs de celles-ci que de mes vieilles, qui sont en France depuis plus de douze ans.

Mes quatre Hoccos ont vécu en bonne intelligence pendant deux ans, ainsi qu'une Poule nankin qui les avait élevés; mais à cette époque j'ai été obligé de retirer les trois femelles, parce que le mâle les poursuivait à outrance pour les cocher ; j'ai vu que le mâle était en rut et que les femelles ne l'étaient pas encore ; j'ai laissé mon Hocco avec la Poule nankin, et je m'apercevais que de temps à autre il la cochait, celle-ci se tenant plutôt par crainte que de bonne volonté ; j'ai mis à plusieurs reprises des œufs de cette Poule en incubation et tous ont été clairs ; j'ai fini par l'enlever pour ne pas la voir abîmer par mon Hocco que j'ai laissé seul dans la volière ; j'ai compris que quoiqu'en rut mon Hocco n'était pas d'âge à reproduire ; pourtant, à l'état sauvage, je crois que ces animaux sont adultes la troisième année ; mais dans une volière, quelque grande qu'elle soit, les femelles ne pondront jamais que la troisième année.

En 1867, j'avais une Poule nankin qui menait des petits Hoccos tout près de la volière du mâle de deux ans ; quand elle a commencée à pondre, je l'ai mise dans la volière du Hocco qui de suite l'a cochée; je l'ai aussitôt retirée pour ne pas la voir abîmer, car il cherchait à la cocher plusieurs fois, et ensuite pour la laisser avec ses petits Hoccos, qui commençaient à la chercher ; mais tous les deux ou trois jours, j'avais le soin de la mettre pendant cinq à six minutes avec le Hocco.

Le 23 août, j'avais dix-huit œufs de cette Poule que je mis en incubation ; le 5 septembre suivant, j'ai miré les œufs et cinq seulement se sont trouvés fécondés. Le vingt et unième jour l'éclosion est arrivée et cinq petits sont sortis, mais un a été écrasé par la Poule ; celui-ci avait, le jour de sa naissance, une crête bien prononcée et bien rouge ; rien dans ces petits ne m'a prouvé qu'ils provinssent du Hocco, car ils étaient absolument comme des Cochinchinois, avec des plumes aux pattes, sauf deux qui avaient des plumes tout à l'entour du tibia ; je suis pourtant certain que la Poule n'a jamais été cochée par aucun Coq, tant qu'elle a conduit ses petits, et de plus elle est restée vingt et un jours à couver ; du reste, mes Coqs n'habitent pas l'endroit où je fais mes élèves, et je n'en ai pas qui aient toutes les pattes emplumées.

Sur les quatre petits que j'ai eus, trois étaient tout blancs et l'autre nankin, quoique provenant tous d'une Poule nankin ; ceci n'a rien de surprenant, car mes Poules nankin me donnent parfois des petits blancs ; cela prouve que l'on doit de temps à autre renouveler la race, ou du moins le Coq, sans quoi les petits finissent par devenir tout blancs, surtout dans le Midi.

Des quatre petits Poulets j'ai eu trois Coqs et une Poule, les deux bien emplumés sont blancs et se trouvent mâle et femelle ; je les ai gardés pour la reproduction, persuadé qu'ils me donneront des descendants ; la Poule pond depuis plusieurs mois, je compte mettre ces jours-ci ses œufs en incubation et je me ferai ensuite un plaisir d'offrir au jardin le Coq et la Poule, qui ne sont pas trop gros, parce qu'ils sont venus dans une mauvaise saison, surtout cette année où il a fait de grands froids.

Je ne me suis pas contenté de faire ce seul essai, j'ai eu peu après une autre Poule nankin, qui conduisait des Poulets, et j'ai fait comme avec la précédente ; je mettais tous les deux ou trois jours et quelques fois chaque jour un instant ma Poule avec le Hocco ; après qu'elle m'a eu pondu douze œufs, je les ai mis en incubation ; quatre seulement se sont trouvés fécondés et j'ai eu quatre petits, un est mort quelques jours après, les trois autres sont trois Poules tout à fait nankin comme la mère ; elles pondent depuis quelque temps.

Je joins ici quelques observations que j'ai faites sur les œufs de Hocco et sur deux petits qui me sont morts l'an passé.

Le 6 août 1867, j'ai mis deux œufs de Hocco en incubation pour venir le 5 septembre suivant, trentième jour de l'incubation ; un seul était fécondé ; le petit qui en est sorti n'a commencé à rompre sa coquille que le 6 septembre à huit heures du matin, et il n'est sorti de l'œuf qu'à onze heures et demie, trois heures après ; d'habitude ils sortent de suite une fois qu'ils ont commencé à faire une ouverture, ou restent une heure tout au plus. J'ai remarqué qu'ils sortaient de suite quand la lune était très-avancée et qu'ils allaient très-lentement quand l'éclosion avait lieu les premiers jours de la lune nouvelle ; à cette époque, les petits poussins viennent sans vigueur et souvent il en meurt par asphyxie parce qu'ils n'ont pas la force de rompre leur coquille ; outre que mon petit Hocco est resté très-longtemps pour sortir, il est né estropié, tous ses doigts étaient contractés et il marchait sur les tibias ; malgré cette infirmité, il a encore vécu une vingtaine de jours.

Lors de sa naissance, j'entendais souvent parler de l'éclipse qui a eu lieu le 20 août 1867, et cela a fini par me mettre dans l'idée que mon Hocco a pu naître estropié à cause de l'éclipse ; la lune nouvelle influant beaucoup sur les petits qui doivent venir ce jour, car il en vient souvent d'estropiés. Je me suis informé auprès de quelques éleveurs si leurs couvées avaient bien réussi à l'époque de l'éclipse, aucun n'a été satisfait des œufs qui étaient alors en incubation, un surtout qui avait sous des Poules trente-quatre œufs de Canards qui devaient venir le lendemain de l'éclipse ; sur ces trente-quatre œufs, tous fécondés, quatre petits seulement sont venus et avec peu de vigueur ; les autres ont tous été asphyxiés, ils n'avaient plus qu'à rompre leur coquille pour être sauvés.

L'autre petit Hocco qui est mort dix à douze jours après sa naissance, provenait d'une couvée venue le 15 septembre, et il y eut éclipse le 13 septembre. De ces deux morts et des renseignements pris, je conclus qu'on ne doit pas faire des couvées, surtout d'animaux rares, aux époques où des éclipses doivent avoir lieu ; pourtant je crois qu'elles n'influent pas sur les œufs qui sont en incubation depuis peu de jours ; c'est comme pour la lune, j'ai observé depuis longtemps que, si l'éclosion coïncide avec les deux ou trois premiers jours de la lune nouvelle, il meurt beaucoup de petits dans l'œuf, et ceux qui viennent sont sans vigueur et ils meurent peu après ; tandis que si la lune change sur les œufs les premiers jours de l'incubation, cela ne nuit pas ; aussi j'ai toujours le soin d'observer que l'éclosion des poussins n'ait pas lieu les premiers jours de la lune nouvelle, surtout quand je mets sous des Poules des œufs de Faisans ou d'autres animaux rares.

Je conseille aux amateurs de vérifier cette observation.

NOTE
SUR LE PIGEON BLEU DE MADAGASCAR

(*Funingus Madagascariensis*),

Par M. Paul AQUARONE
(De Toulon).

Le 30 juillet 1867, j'ai eu par l'entremise d'un de mes amis, M. Alata, lieutenant de vaisseau, qui s'occupe d'histoire naturelle, un œuf de Pigeon bleu de Madagascar. Cet œuf était assez gros et très-long, il différait des autres œufs par ses extrémités qui étaient toutes les deux pointues ; je l'ai miré à la lumière avant de le mettre en incubation et j'ai reconnu que l'intérieur était aussi différent des autres œufs, car les deux extrémités étaient claires absolument comme s'il y avait eu deux chambres à air; le milieu de l'œuf seulement se trouvait opaque, un tiers environ ; je n'avais jamais rencontré un œuf de cette apparence, aussi ne m'a-t-il pas paru fécondé, je l'ai mis pourtant le soir à couver sous une femelle de Pigeon-Paon noir en remplacement du sien qu'elle venait de pondre ; huit jours après l'incubation, j'ai miré mon œuf et j'ai trouvé un petit germe de fécondation, la même grosseur que l'on rencontre dans les autres Pigeons, le deuxième ou troisième jour de couvaison ; cela ne m'a pas donné bon espoir de réussite en pensant que l'incubation devait être à peu près la même que pour les autres Pigeons, c'est-à-dire de dix-huit à vingt jours ; j'ai toujours suivi avec beaucoup de soin mon œuf, et j'ai fini par reconnaître qu'il était fécondé. Le vingtième jour, ma femelle de Paon noir, fatiguée de ne pas voir éclore son œuf, a jugé à propos de l'abandonner ; je m'en suis aperçu le soir en faisant ma tournée, et quoiqu'il fût bien refroidi, je l'ai mis sous une femelle de Capucin blanc, qui devait éclore ses œufs deux ou trois jours après ; en effet, les deux petits Capucins sont venus et mon œuf de Pigeon bleu était toujours dans le même état ; je l'ai mis sur un crible pour m'assurer si le petit était vivant, j'ai vu remuer mon œuf à plusieurs reprises, et je l'ai mis sous une bonne femelle de Tambour noir, en ayant soin de lui enlever ses deux œufs qui étaient prêts à venir.

Le 25 août, vingt-septième jour d'incubation, j'étais impatient de ne pas voir l'éclosion, je ne pouvais pas comprendre qu'elle pût durer aussi longtemps ; j'ai remis mon œuf sur un crible et malgré un ou deux petits mouvement que j'ai vu faire à l'œuf, j'ai voulu mieux m'assurer si le petit était vivant, car je sentais l'œuf frais ; j'ai cassé avec précaution la coquille du côte de la chambre à air, pour ne pas endommager le petit dans le cas où il serait vivant ; j'ai fait un trou gros comme une pièce de 50 centimes et j'ai vu que mon pigeonneau remuait ; sans me décourager, j'ai bouché l'ouverture avec du papier gommé qui encadre la feuille des timbres-poste et j'ai remis mon œuf sous ma femelle de Pigeon, en ayant soin de le regarder une ou deux fois par jour pour m'assurer s'il était vivant, ce dont il est facile de se rendre compte ; il suffit pour cela de coller l'œuf contre l'oreille, les derniers jours de l'incubation, et l'on sent très-bien le moindre mouvement que fait l'animal en frottant son bec contre les parois de sa prison pour pouvoir la briser.

Le 27 août, à six heures du matin, j'ai vu mon œuf qui commençait à s'ouvrir ; l'opération se fait exactement comme chez les autres Pigeons ; la coquille se détache tout à l'entour au milieu de l'œuf ; à midi j'ai trouvé mon petit Pigeonneau dehors et bien portant ; il était d'une couleur très-sombre n'ayant aucun rapport avec les petits des autres Pigeons noirs ; l'incubation a *par conséquent duré vingt-neuf jours.*

Chaque jour, je remarquais mon petit et je trouvais qu'il ne faisait pas le progrès des autres Pigeonneaux, quoiqu'il se portât toujours très-bien ; il a vécu ainsi douze jours, et je ne l'aurais pas perdu s'il avait été élevé par une de ces femelles de Pigeons qui ont l'habitude de rester sur leurs petits pendant très-longtemps ; mais la plupart des Pigeons, surtout en été, négligent bien souvent leurs petits, pensant que la chaleur du soleil les dispense de ce soin ; aussi je conseille aux amateurs, si parfois ils ont des œufs de ces Pigeons verts ou bleus de Madagascar, de les mettre sous une bonne mère, en ayant soin de changer de couveuse vu la longue durée de l'incubation ; on pourrait avec avantage les mettre à couver sous des Colombi-Gallines à tête bleue, vu que ces animaux soignent très-bien leurs petits, puisqu'ils les gardent jusqu'à ce qu'ils quittent leur nid ; seulement les Colombi-Gallines sont très-capricieuses, elles n'aiment pas à être dérangées, ni par d'autres animaux, ni par les personnes qui les soignent, sans quoi elles abandonnent leurs petits et les laissent mourir de faim, fussent-ils prêts à sortir de leur nid.

Je me sers avec beaucoup de succès du papier gommé qui entoure la feuille des timbres-poste, j'en fais usage au moins une ou deux fois par mois ; si par cas je rencontre un œuf de Pigeon fêlé ou cassé, pourvu que l'épiderme intérieur ne soit pas endommagé, je colle de ce papier sur la fente où est le trou et je remets mon œuf en incubation ; tous ces œufs ainsi raccommodés me réussissent au moins huit fois sur dix ; j'emploie aussi ce système sur les œufs de Faisans, qui, ayant l'habitude de pondre sur le sable, les cassent souvent ; mis en incubation, ces œufs ainsi raccommodés ont réussi assez souvent, seulement il faut avoir le soin de les mettre de suite sous une Poule, car ils ne se conservent pas aussi longtemps frais que les autres. A l'époque des couvées, il m'arrive parfois de faire un trou à l'œuf, soit de Faisan ou de Poule (mais toujours du côté de la chambre à air), quand je calcule que le jour de l'éclosion est passé, pour m'assurer si le petit est vivant ; je bouche ensuite l'ouverture avec de ce papier gommé et je suis sûr que le poussin vient comme s'il n'avait pas été dérangé, seulement il faut avoir le soin, autant que possible, de mettre le papier de la couleur de l'œuf, ce qui est assez facile, vu le grand nombre de couleurs qui varient suivant les timbres-poste : sans cette précaution, la Poule en tournant ses œufs cherche parfois à enlever le papier, si la différence de teinte est trop prononcée, et la plupart du temps elle le casse et l'œuf se trouve perdu. J'engage fortement les amateurs à user de ce procédé lorsqu'ils auront des œufs rares un peu passés, au lieu de les mettre de côté et de les envoyer à la cuisine.

NOTE
SUR LA NATURALISATION DU SAUMON DU RHIN
DANS LE LAC LÉMAN,

Par M. le docteur A. CHAVANNES.

Nous rappellerons d'abord que le bassin du Léman n'offre, au point de vue ichthyologique, aucune communication avec la Méditerranée. Le Rhône en s'engouffrant entre des rochers, près de Bellegarde, au lieu dit *la perte du Rhône*, ne laisse rien passer ; c'est à peine si, de loin en loin, quand les eaux sont très-hautes, une Anguille à la montée parvient à franchir cette barrière et arrive jusqu'au Léman où l'on en prend *une* ou *deux* dans un demi-siècle, tandis que ce poisson abonde dans les eaux situées en dessous de la perte. Ceci posé, que pouvait-il advenir de l'introduction du Saumon du Rhin dans les rivières ou ruisseaux qui se déversent dans le Léman? Voici, ce me semble, les alternatives diverses qui pouvaient se produire.

Ces petits Saumons, arrivant dans cette grande masse d'eau très-profonde, pouvaient perdre l'instinct de retourner à la mer et demeurer dans l'ancienne *mare Lemanum* (1); ou bien ils pouvaient tenter de retourner à la mer, mais trouvant à la perte du Rhône des obstacles trop dangereux pour eux, rétrograder et demeurer au lac ; enfin, ils pouvaient, poussés par leur instinct, braver tous les obstacles et passer à travers la perte du Rhône ou y périr. En tout cas, s'ils étaient retournés à la mer, ils n'auraient pas pu revenir dans le bassin du Léman pour y frayer, puisque la petite Anguille passe si difficilement ; d'une façon ou de l'autre, ils étaient donc perdus pour le lac. Voilà ce qui pouvait arriver, voyons maintenant les faits.

---

(1) Le fait observé par M. Helling sur les Saumons du lac Wennern (Suède) confirme la possibilité de cette opinion : chaque année, de mai jusque vers l'automne, le Saumon émigre de Wennern vers le Klara-elv, tout comme le Saumon de mer, à la même époque, quitte les eaux salées pour se rendre dans les lacs. (Voy. *Bulletin*, 2e série, t. III, p. 137, 1866.) R.

En 1857, il a été mis en liberté dans le *bay de Noville*, à la tête du lac, 300 à 400 jeunes Saumons. En 1860, dans le même endroit, il a été versé 3700 alevins de Saumon ; en mars 1863, environ 4600 alevins ont été remis dans la Dullive, petite rivière dans le voisinage de Nyon, à environ 60 kilomètres de l'endroit où ont été lâchés les premiers alevins.

Ainsi donc on a déposé à diverses époques, dans les affluents du Léman, environ 9000 alevins de Saumons, provenant tous d'Huningue, dont les plus anciens ont aujourd'hui douze ans, les plus jeunes un peu plus de six ans.

Dès lors, il a été repris dans le lac ou dans ses affluents bon nombre de ces Saumons, soit au filet, soit à la ligne. Il serait trop long d'indiquer tous les cas, et comme je n'ai d'ailleurs pas eu de renseignements assez positifs sur tous, je me borne à en indiquer quelques-uns. En somme, le chiffre des Saumons pris s'élève probablement à plus de trente.

En 1859, après trois ans, plusieurs des Saumons repêchés pesaient 1 kilog. En juin 1861, il m'a été envoyé un de ces Saumons, il était long de 38 centimètres, il pesait 750 gr., la chair avait toute l'apparence et le goût de celle du Saumon du Rhin.

Le plus grand des Saumons repris, âgé de cinq ans, pesait 4 livres, soit 2 kilog. ; c'était une femelle pleine d'œufs ; elle a été prise dans la Veveyse, elle était suivie par une Truite mâle. Un autre Saumon de quatre ans, pesant 1400 grammes, a été pris dans le canal de dessèchement de la plaine du Rhône.

Enfin, le 9 mars 1869, il m'a été envoyé un jeune Saumon pris au filet à Lutry, il pesait 440 grammes; le 7 juin, il a été pris à la tête du lac un autre petit Saumon pesant 375 gr. Je crois devoir considérer ces deux derniers, comme des *descendants* des premiers Saumons remis au lac en 1857, et 1860, car les derniers ayant été relâchés en 1863, doivent forcément après six ans d'âge peser plus de 440 grammes. Je crois donc qu'on peut regarder aujourd'hui comme un fait prouvé que le Saumon du Rhin est un poisson appartenant à la faune du Léman, qu'il y est naturalisé et qu'il s'y reproduit.

Ce que je viens de rapporter ne manque pas d'intérêt au point de vue de la question de l'accroissement et de la reproduction du Saumon, vivant constamment dans les eaux douces ; question controversée; car bien des savants soutiennent encore aujourd'hui que ce poisson, s'il ne retourne pas à la mer, ne se développe pas et ne peut se reproduire. Nous concédons que son accroissement est plus rapide à la mer, mais rien de plus.

Du reste, d'ici à quelques années la question sera vidée, car il se fait en ce moment une expérience sur une grande échelle au lac de Joux, soit lac de la vallée. Ce lac est sans issue *pour les Poissons* ; ses eaux s'infiltrent à travers des fissures et reparaissent à 2 kilomètres en dessous du lac ; il n'a qu'un seul affluent, l'Orbe, petite rivière sur laquelle on établira, dès cette année, une pêcherie où se prendra tout ce qui sortira du lac pour frayer, c'est-à-dire Truites et Saumons. Cette pêcherie sera affermée à la Société de pisciculture de la vallée, qui travaille déjà à la multiplication de la Truite qui existe dans le bas. Grâce à la libéralité de la France, et à l'appui bienveillant de MM. Coste et de l'ingénieur en chef des travaux du Rhin, il a été remis dans l'Orbe en 1869, plus de 46000 alevins de Saumon ; il en sera remis d'autres encore en 1870 et en 1871.

Dans trois ans, si ces Saumons ont grossi et sont prêts à frayer, on les reprendra à la pêcherie, leurs œufs seront fécondés artificiellement, et les femelles, toujours moins nombreuses que les mâles, seront remises au lac. Nous saurons ainsi ce que vaut la naturalisation du Saumon dans un lac sans issues.

Le lac de Joux a 10 kilomètres de longueur, sa largeur est de 2 kilomètres environ ; sa plus grande profondeur mesure 50 mètres ; son altitude au-dessus de la mer est 1010 mètres ; il gèle à peu près chaque année ; ses eaux, qui nourrissent en assez grande abondance la Perche, le Vengeron, la Truite, le Brochet et quelques Lottes sans compter beaucoup d'Écrevisses, doivent convenir au Saumon. J'aurai soin d'informer la Société des résultats de cette intéressante expérience.

SAUMONS DU LAC WENNERN (SUÈDE).

M. Hetting, surintendant de la pisciculture en Norwége, dans une lettre adressée à M. J. L. Soubeiran, fait connaître les détails suivants sur les poissons du lac Wennern : « Le *Wennern-lax*, Saumon du Wennern, que M. Hardin désigne sous » le nom de *Dijefors-lax* (Saumon du Dijefors) du nom de la » cascade où on le pêche en grande quantité, ne peut être » confondu avec la Truite du lac, *Salmo Fario*, avec laquelle » il se trouve et doit être considéré comme un *Salmo Salar*. » En effet, la disposition de ses taches latérales qui sont en » même nombre et de même forme que celles du Saumon, ses » taches du dessus de la tête un peu moins nombreuses que » celles de la Truite, sa nageoire caudale un peu fendue » comme celle du Saumon, semblent le rapprocher davantage » du *Salmo Salar* que du *Salmo Fario*. D'autre part, l'époque » où il se montre dans les ruisseaux est celle du Saumon qui » quitte la mer pour les eaux douces, c'est-à-dire de mai à la » mi-août, et non l'automne comme le fait la Truite. Toutes » ces raisons ont donc fait supposer que le *Wennern-lax* n'est » pas une espèce particulière, comme l'a vu M. Hardin, mais » une variété du *Salmo Salar* qui trouve dans le lac Wennern » une abondante nourriture dans l'immense quantité de petits » poissons et de gammaridés qui pullulent dans ses eaux. Le » Saumon du Wennern n'y a jamais été introduit par les » hommes ni d'une manière artificielle. Peut-être provient-il » de l'époque où le lac était en telle connexion avec la mer » que le Saumon pouvait y monter. Le lac Wennern, qui lui » donne son nom, et où il trouve aujourd'hui une nourriture » abondante, est aujourd'hui la *mer* de ce poisson. On peut citer » des faits à l'appui de l'opinion que le Saumon de Wennern » n'est pas une espèce spéciale; car les *Salmo Salar* transportés » dans quelques-uns des plus grands lacs de la Norwége, qui

» contiennent la même nourriture que le Wennern, ont donné » après quelques années un poisson analogue au *Wennern-lax* » et qui est d'aussi bonne qualité que le Saumon pris à la mer » ou dans les rivières qui communiquent avec la mer. Oserai-» je faire la remarque, en terminant, que les zoologistes ne » tiennent pas assez compte du genre de vie des poissons dont » ils cherchent à fixer l'espèce.

» Il est remarquable, dit encore M. Hetting, que le Saumon » transporté dans ces lacs, ne perd rien de ses qualités, et que » celui du Wennern en particulier, peut rivaliser avec le Sau-» mon de mer pour la couleur, le goût et les dimensions : la » seule différence qui existe, et encore est-elle faible, est une » teinte plus pâle dans le Saumon des lacs, mais on doit re-» marquer que dans les eaux de la Norwége se trouvent des » Saumons beaucoup plus pâles que ceux du Wennern. »

PISCICULTURE

DANS LE DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DOME,

Par M. B. RICO,
Inspecteur de l'École de pisciculture départementale.

Les nombreuses expériences de fécondation artificielle et de stabulation auxquelles je me suis livré depuis douze ans, m'ont donné des résultats satisfaisants que je suis heureux de communiquer à la Société impériale d'acclimatation.

L'époque du frai des Salmonidés varie beaucoup selon l'altitude et les inégalités de la température; elle commence dans le département du Puy-de-Dôme en octobre et finit en février. Quant au mode de fécondation des œufs, le succès dépend de la promptitude avec laquelle on opère, ainsi que des soins qu'on apporte à la pratiquer : l'essentiel c'est que les œufs et la liqueur prolifique soient en contact avant la mort des spermatozoaires et avant que la partie de l'œuf, contenue entre la pellicule et le vitellus, soit tout à fait remplie d'eau. Les œufs de Salmonidés, provenant des fécondations artificielles et élevés dans de petits espaces, nous donnent depuis dix ans d'excellents résultats et nous obtenons en moyenne 65 p. 100 d'embryons : la Truite commune, la Truite saumonée et l'Ombre-Chevalier se reproduisent à vingt mois; la Truite grande des lacs à trente-deux mois.

Pour transporter les œufs, je me sers avec avantage de linges humides, j'ai soin de les laisser libres en partie, et de les placer dans une boîte, etc., avec des plantes ou autres matières mouillées : ce moyen est très-commode pour les déballer, sans secousses qui sont toujours nuisibles, et en très-peu de temps les 4 à 500 œufs qu'ils contiennent peuvent être aisément placés sur les claies ; les pertes sont insignifiantes.

Pendant la longue période de l'incubation des œufs, la lumière et la température de l'eau ont une grande influence;

les résultats diffèrent aussi selon l'altitude et sont en rapport avec les conditions où l'on est placé. Dans un caveau du Pavillon du lac Pavin ou par l'agglomération de la neige, la lumière ne pénètre pas pendant l'hiver, l'eau étant à 1 degré, il faut près de quatre mois depuis la fécondation des œufs pour arriver à l'état de Poissons : les pertes occasionnées par la mort et la non-fécondation sont de 45 pour 100 en moyenne. Au laboratoire de l'école de pisciculture de Clermont qui est très-éclairé, l'eau étant à 10 degrés, les mêmes transformations s'accomplissent en soixante jours ; les pertes ici sont seulement de 50 pour 100.

On se sert avec avantage dans notre département, et dans les départements voisins, des moyens commodes de transport des alevins que j'avais indiqués en 1860, soit les bocaux de 2 litres fermés par des bouchons troués et placés dans des paniers en osier ou en fil de fer.

Les opérations, faites avec prévoyance dans les laboratoires, rendent des services incontestables en évitant les brusques changements de température, ainsi que les nombreux ennemis du dehors qui, pendant la période de l'incubation des œufs et de la résorption de la vésicule ombilicale, détruisent de grandes quantités d'œufs, et bon nombre d'alevins sans défense. Mais les résultats sont mauvais si les alevins sont négligés pendant le transport, ou, si arrivés à destination ils sont placés, comme il arrive très-souvent, dans un milieu mal choisi et où ils sont abandonnés sans aucun soin ; c'est en effet, que les difficultés de la pisciculture commencent aussitôt que la résorption de la vésicule des Salmonidés est opérée ; il est donc urgent de connaître les conditions de température, le volume d'eau, et la disposition des bassins qui conviennent à chaque espèce en particulier, et de parquer les alevins par taille pour éviter que les gros ne mangent les petits : une nourriture variée et les soins de propreté sont nécessaires, en éloignant, autant que possible, les animaux nuisibles.

J'emploie avec succès pour l'alimentation des Poissons les matières suivantes : pour les jeunes alevins au moment de la résorption de la vésicule, avec une cuiller je fais tomber plusieurs fois par jour dans chaque auge et vers les chutes d'eau, quelques gouttes de sang après l'avoir préalablement passé au tamis afin d'en retirer la fibrine. Pendant quelques jours, et seulement au laboratoire, j'alterne le sang avec du jaune d'œuf non délayé : au moyen d'une petite spatule en bois, j'en mets une petite portion à chaque courant des appareils ; il se forme de nombreux filaments qui sont recherchés avec avidité par les jeunes Poissons. Ensuite je leur donne des œufs de Carpe, ou d'autres Poissons, du bouilli de Bœuf et de Cheval hâché et tamisé, du fromage blanc, etc. Dans les viviers extérieurs, ils recherchent la petite puce d'eau, *Daphnia pulex*, d'autres insectes et les larves qui abondent dans nos réservoirs, dont les bords gazonnés procurent beaucoup de Vers de terre et des insectes aux Poissons. Toutes les vingt-quatre heures ils reçoivent une portion de viande de Cheval bien hachée ; mais lorsque cette viande manque, j'emploie toutes les matières animales que je peux me procurer : par ces moyens, les Salmonidés peuvent être élevés en grande quantité dans de petits espaces, mais à la condition que l'eau se renouvelle et que sa température ne dépasse pas 15 degrés, comme le prouvent les expériences de notre école, que vérifient chaque jour un grand nombre de visiteurs.

Le laboratoire de Clermont, dont les manipulations et la surveillance m'ont été confiés depuis douze années, possède un nombre suffisant d'appareils pour faire tous les ans de 100 000 à 150 000 alevins de Salmonidés. Il a été déjà distribué aux communes et aux particuliers du département 327 432 alevins de Truites, et l'on a mis dans l'Allier, qui traverse le département du Puy-de-Dôme, dans un parcours de 92 488 mètres, et dans ses affluents, 108 895 jeunes Saumons et 18 725 Ombres-Chevaliers.

J'ai été chargé en 1863, par l'administration départementale, de tracer et faire construire, dans un espace de 44 mètres sur 29, attenant au laboratoire et au Jardin des plantes, une rivière sinueuse de 27 mètres de longueur sur $1^m,50$ en moyenne de largeur, $0^m,60$ de profondeur : ses bords, un peu élevés et gazonnés en talus, empêchent les Poissons de sauter et leur procurent de la nourriture, tout en préservant la partie basse de la gelée. Cette rivière est divisée en huit viviers avec plusieurs chutes, les cinq premiers, où l'eau conserve une température de 15 degrés, sont destinés aux Salmonidés pendant la première année ; ils acquièrent une longueur moyenne de 0^{m},14. Les trois autres, plus spacieux, où l'eau a une température bien plus élevée, renferment des Cyprins, Carpes, Goujons, Vérons, qui s'y multiplient facilement.

Dans un bassin ovale de 3^{m},90 sur 2^{m},10, 0^{m},50 de profondeur, j'élève tous les ans de cinquante à soixante Truites de deuxième année ; leur longueur moyenne est de 0^{m},25; poids 250 gr.; elles se reproduisent à vingt mois.

Deux autres bassins de 13 mètres sur 4^{m},50, 1^{m},50 de profondeur, renferment, l'un cinquante Truites de trois ans, dont la longueur moyenne est 0^{m},35, poids 600 gr. L'autre, trois Saumons du Danube de quarante-deux mois, leur longueur moyenne est de 0^{m},45, poids 765 gram. et plusieurs Ombres-Chevaliers de trois ans (longueur 0^{m},40, poids 1 kilog. 600 gr.); dans ce même bassin, il a été élevé des Ombres du poids de 1 kilog. 160 gr.

Un bassin en forme d'éventail d'une longueur de 17^{m},50, sur 0^{m},44, 0^{m},35 de profondeur, séparé en sept rigoles communiquant ensemble, sert au printemps et pendant les distributions à renfermer des alevins de Salmonidés, et en été il permet de faire éclore des nombreux Cyprins dorés, Épinoches, Vérons, etc.; le tout est alimenté par le trop plein d'une fontaine (environ deux pouces d'eau à la minute), et par l'eau pure, venant directement des sources de Royat (un pouce), qui, à sa sortie, conserve 10 degrés.

Des nénuphars, le *Calla æthiopica*, l'*Iris pseudoacorus*, l'*Equisetum palustre*, le *Potamogetum crispum*, le *Myriophyllum spicatum*, le *Typha latifolia*, le *Butomus umbellatus*, le *Fontinalis antipyretica*, le *Ranunculus aquatilis*, etc., servent de refuge aux poissons et décorent les bassins.

Un chalet de 12 mètres sur 6 est bâti en tête de l'école d'alevinage ; six cases d'aquarium de 1^{m},5 sur 70, 0^{m},60 de profondeur, reçoivent l'eau par deux robinets chaque, l'un placé de manière à faire tomber l'eau en chute, l'autre disposé pour la donner par le fond quand il est nécessaire. Des rochers de formes variées et des plantes aquatiques décorent l'intérieur. On y voit une Truite de six ans (longueur $0^{m},60$, poids $1^{k},900$ gr.), des Truites de deux ans, des Ombres de même âge, des Saumons du Rhin de onze mois (de $0^{m},13$ de longueur), des Carpes ordinaires et jaunes de 600 à 1200 gr., des Meuniers Chevennes, des Perches, des Dorades de la Chine, des Vérons, des Goujons, des Épinoches et des Axolotls, qui se reproduisent, et dont je suis parvenu à faire des élèves, grâce aux indications qui m'ont été données par le savant professeur M. Duméril.

Ces bons résultats, et la réussite de l'empoissonnement du lac Pavin, ont déterminé bien des personnes du pays à faire de la pisciculture.

Dans le département, en outre, on utilise le lac Pavin, commune de Besse en Chandèze, d'une surface de 42 hectares 54 ares sur 90 mètres de profondeur, qui a déjà reçu depuis 1859 plus de 120 000 poissons, et qui, malgré les difficultés de la pêche, fournit tous les ans environ 200 kilog. de Truites, dont quelques-unes dépassent 2 kilos, des Saumons du Rhin de 500 à 1200 grammes, des Ombres-Chevaliers de 750 gr., d'une chair fine et délicate très-recherchée. Le lac de Servière, commune d'Orcival, de 15 hectares 54 ares 50 centiares, sur 27 mètres de profondeur, fournit aussi d'excellentes Truites et Saumons.

Dans le lac de Guéry, commune de Mont-Dore, de 19 hectares 77 ares 50 centiares, la Truite est très-délicate et saumonée.

Le lac de Tazena, commune de Charbonnière-les-Vielles, de 17 hectares 75 ares sur 70 mètres de profondeur et les grands bassins du château de Theix, commune de Saint Genès-Champanelle, produisent également de très-bonnes Truites.

L'étang et bassin du château de Saint-Genès-l'Enfant, commune de Saint-Genès-Champanelle, où, malgré les sources abondantes, la Truite indigène avait dégénéré, donnent depuis l'introduction de Truites, provenant des fécondations artificielles, les meilleurs résultats.

De nombreux bassins à Blanzat, Marsat, Chamaillère, Royat, Loradoux, au château d'Effiat où les sources sortent des terrains calcaires, à Bertaire, à Saint-Saturnin, à Job, à Ambert et beaucoup d'autres pièces d'eau moins grandes, ont reçu des alevins de Truites et donnent de très-bons résultats.

Le département du Puy-de-Dôme, selon le cadastre, possède 705 hectares 85 ares, 7 centiares de surface en lacs et étangs, dont les principaux fournissent peu de poissons et ne renferment pas les espèces qui leur conviennent.

Les rivières, l'Allier, la Dore, la Durolle, la Sioule, le Sioulet, la Dordogne, les Couzes d'Issoire et de Coudes, la Monne, la Tiretaine, etc., qui ont reçu des alevins de Truites, Saumons, et Ombres-Chevaliers, ont permis d'apprécier les bons effets de l'empoissonnement ; car on y pêche des grosses Truites de lacs qui n'étaient pas connues dans nos contrées, on prend aussi, depuis quelques années, plus de Saumons et de Truites saumonées.

La nature du milieu dans lequel la Truite vit et se développe, influe puissamment sur la qualité et la couleur de sa chair. Elle est plus savoureuse et plus colorée dans les eaux profondes, limpides et à basse température.

L'étang de Peschadoire, commune de Pontgibaud, d'une étendue de 28 ares 50 centiares, 2 mètres environ de profondeur, reçoit tous les ans, au moment du frai, un certain nombre des Truites prises dans la Sioule ; leur poids varie depuis 125 grammes jusqu'à 750 gr. Presque toutes sont des Truites communes à chair blanche ; après un intervalle de temps qu'il m'a été impossible de bien constater, on en prend de 1 kilog. jusqu'à 3 kilog., toutes ont la chair rouge et très-délicate. L'étang est alimenté par des sources abondantes qui sortent de la lave tout près de ses bords : le *Fontinalis antipyretica* et les Crevettes de ruisseaux, *Gammarus pulex*, vivent en abondance dans ces eaux ; les bestiaux des villages viennent s'abreuver à l'étang et y déposent leurs immondices. Des Saumons de six mois, éclos et élevés dans l'établissement de pisciculture de Clermont, y furent mis, en 1858, avec les grosses Truites ; quelques-uns furent pris en 1862, et pesaient 1 kilogramme et plus.

Le lac de Lalandy, commune d'Église-neuve d'Entraigues, d'une étendue de 25 hectares 50 ares, et de 17 mètres de profondeur, est empoissonné par des Truites communes, prises dans la Rhue, rivière qui passe à Église-neuve. Lorsqu'elles sont pêchées au bout de deux à trois ans, elles ont la chair saumonée. Les mêmes faits se produisent au lac Pavin : des grandes quantités d'alevins de Truite commune y ont été mis. Parmi celles qui ont été pêchées à différentes époques dont le poids était d'environ 300 grammes, fort peu étaient à chair blanche, et parmi celles de 500 gr., un très-petit nombre conservait cette couleur et encore une teinte jaunâtre rosée commençait déjà à paraître. L'inverse a lieu à Bertaire auprès du lac Pavin dans des bassins d'environ 25 ares et de 1^{m},50 de profondeur que j'ai été chargé de faire construire ; ils sont alimentés par l'eau de la Couze qui est fortement grossie par l'eau du lac Pavin. Pendant plusieurs années, des alevins de la même provenance y furent portés par moi, en même temps à Pavin. Malgré la basse température de l'eau, quoique j'aie mis des alevins de l'espèce saumonée, presque toutes les Truites pêchées ont la chair blanche, parfois un peu rosée.

J'ai pu vérifier un grand nombre de fois que les Truites élevées dans les bassins d'alevinage de l'école de Clermont, dans ceux de Beaulieu et dans ceux de Montjoli, commune de Chamaillère où les bassins reçoivent l'eau de la Tiretaine qui prend naissance à Fontanas, et dont les œufs provenaient de Truites saumonées, avaient en majeure partie la chair blanche et que rarement il s'en trouvait de saumonées. J'ai observé les mêmes faits dans les cours d'eau : les Truites saumonées sont rares, ce n'est que parmi les grosses qu'il s'en trouve quelques-unes.

La Truite, le Véron, l'Épinoche, vivent auprès des eaux thermales, et malgré que les principales sources minérales de Royat déversent dans la Tiretaine 859 litres à la minute à 40°, et que chaque litre contienne 4^{gr},9847 de sels, la première espèce est abondante dans ce ruisseau. Pendant six ans que j'ai fait des élèves dans l'enclos de Beaulieux et dans celui de Montjoli, aucune perte ne fut éprouvée par moi quoique pendant l'été, à plusieurs reprises, l'eau des bassins devint blanche pendant dix à douze heures, lorsqu'on vidait les piscines de l'établissement thermal de Royat.

Si par suite de l'abondance des sources d'eau limpide à basse température que possède le département du Puy-de-Dôme, je me suis occupé de préférence de la propagation et multiplication des Truites, Saumons et Ombres, dont la délicatesse de la chair et le prix élevé attirent l'attention des pisciculteurs et celle des industriels, les bons services que la Carpe peut rendre en fournissant à meilleur compte une alimentation saine et abondante, m'ont déterminé, depuis six ans, à poursuivre de nombreuses expériences sur sa multiplication : expériences qui sont d'autant plus intéressantes que de nombreux cours d'eau, qui offrent à ce Cyprin des conditions favorables de développement, en sont entièrement dépourvus.

J'ai obtenu d'abord peu de succès en fécondant les œufs. Mais ayant placé dans les bassins des frayères, faites avec des plantes aquatiques, et même avec de la paille, en ayant aussi soin de ne pas couper les gazons au bord de l'eau, j'ai pu récolter, vers la fin de mai ou les premiers jours de juin, beaucoup d'œufs et avoir d'excellents résultats. Mais il faut veiller au moment où les Cyprins se débarrassent de leurs œufs et les enlever de suite, car, en outre des rongeurs et des batraciens, surtout du Têtard, les Carpes elles-mêmes dévorent en peu de temps la presque totalité des œufs.

Pour faire une plus ample récolte, je mets des Algues d'eau douce qui prennent naissance dans les bassins et qui montent à la surface, autour des frayères seulement ; on les retire aussitôt que les œufs sont déposés en même temps que les plantes qui en sont garnies. Transportés avec l'eau du même bassin, ces œufs sont placés par couches, mais non entassés dans les appareils, de manière à les remplir aux deux tiers et exposés à l'air libre au sud : il est urgent, pour empêcher que les bulbes d'air qui se développent dans les algues les émergent à la surface de l'eau, de mettre par dessus une couche légère, mais compacte, des plantes aquatiques vivaces telles que le *Ranunculus aquatilis*, le *Myriophyllum spicatum*.

Le trop plein des appareils doit être fermé par une petite grille en fil de laiton fin et très-serré ; je les alimente par un petit filet d'eau tombant d'un tonneau où de tout autre réservoir dans lequel elle séjourne quelque temps pour acquérir une température plus élevée que celle qu'elle a eue sortant de la source ; on peut aussi faire courir l'eau dans des caniveaux placés à l'extérieur afin d'enlever sa fraîcheur : une température de 25 à 30 degrés donne les résultats les plus prompts et les meilleurs. Les éclosions ont lieu en huit ou dix jours : alors les algues peuvent être retirées avec des pinces par petites portions.

Pendant quinze jours à un mois, je mets dans le courant des matières animales liquides en petite quantité : du sang, du purin, du jaune d'œuf délayé, etc.

Par ces moyens j'obtiens de grandes quantités d'alevins très-vigoureux qui sont mis dans des bassins spacieux et bien aménagés, où ils profitent vite.

Bon nombre de ces alevins ont passé à travers les grilles et sont tombés dans les bassins inférieurs et peu spacieux du Jardin des plantes où ils ont atteint, avant la troisième année, le poids de 750 grammes. Par ces mêmes procédés, j'obtiens de grandes quantités de Cyprins dorés de la Chine ; mais pour diminuer leur grosseur et les rendre plus mignons pour les aquariums de salon, qui sont de mode aujourd'hui, je les place dans l'intérieur de l'établissement en grand nombre dans de petits espaces en leur fournissant peu de nourriture ; ils y séjournent depuis le mois de novembre jusqu'au mois d'avril, en choisissant toujours, pour avoir des œufs, les plus petits et les plus beaux : il est à remarquer que les pertes sont presque nulles en agissant ainsi, le contraire a lieu lorsque les alevins hivernent dans les bassins extérieurs, où les pertes sont considérables.

Mon attention a été surtout attirée par la beauté et la rareté d'un Cyprin d'un jaune orange uniforme, à reflets nacrés aux bords des écailles : sa forme et tous ses caractères extérieurs sont analogues à ceux du Cyprin Carpe, mais il est plus craintif et cherche à s'isoler de ce dernier; cependant lorsqu'ils habitent ensemble, il en résulte des Métis variés et même très-curieux. J'ai vu des variétés à couleur uniforme d'un brun rougeâtre, plus ou moins foncé, d'autres d'un jaune clair avec des bandes transversales d'un brun-rougeâtre : cette dernière variété est fort curieuse par ses bandes disposées comme celles de la Perche.

Elle fraye vers la fin de mai et dans les premiers jours de juin ; ses œufs sont petits, d'un jaune pâle, transparent : ils se collent aux plantes et aux parois des bassins, et éclosent au bout de huit à dix jours : les petits poissons sont d'un jaune très-pâle et transparent ; ils se nourrissent des mêmes matières que les autres Cyprins Carpes ; leur longueur au moment de l'éclosion est de 5 à 6 millimètres, ils profitent très-bien dans les bassins de l'école jusqu'au mois de septembre, époque à laquelle l'abaissement de température d'une eau qui est peu courante, l'ombre des grands arbres et plus tard les feuilles qui tombent dans les bassins, déterminent la mort d'un grand nombre d'entre eux. Ils ont alors trois à quatre mois et mesurent en moyenne $0^{m},4$; leur robe est d'un jaune nuancé de brun sur le dos ; le ventre et les côtés sont d'un blanc terne et les nageoires d'un jaune jonquille claire. A six mois, leur longueur moyenne est de $0^{m},7$; le ventre et les côtés du corps jusqu'à la hauteur de l'œil sont d'un blanc argenté, les autres parties sont d'un jaune moins terni de brun ; les nageoires sont toujours d'un jaune jonquille, les parties inférieures des nageoires caudale et anale sont liserées de rouge feu, l'iris est jaune, la prunelle est noire.

A douze mois, ces jeunes Carpes atteignent une longueur moyenne de $0^{m},15$ et leurs couleurs sont plus vives. A dix-huit mois, les nuances du jaune sont encore plus éclatantes et tirent sur l'orange ; la longueur est de $0^{m},22$.

A deux ans, leur nuance est uniforme, les nageoires caudale et anale liserées d'une belle couleur de feu et leur longueur moyenne est de $0^{m},30$. A trois ans, elles atteignent $0^{m},38$. A partir de cet âge, leur croissance est moins rapide, elles peuvent cependant atteindre une taille et un poids très-grand ; les femelles sont plus fortes et moins colorées que les mâles.

Ces poissons sont très-faciles à nourrir et s'accommodent de tout. Pendant les premiers mois, les petits cherchent les *Cypris* et les *Daphnia pulex*, très-abondants dans les eaux peu courantes, ainsi que toutes les larves et les insectes qu'ils rencontrent. Les végétaux et leurs graines, la pulpe et les pelures des fruits, les miettes de pain, les pommes de terre, les fèves de marais et autres graines cuites ; les tourteaux de noix, de chenevis, de colza ; les résidus de matières grasses, ainsi que d'autres matières animales ; les Vers de terre, etc. ; les pelures du fromage, les viandes hachées, sont autant d'aliments qui servent à leur développement. Les Cyprins qui passent l'hiver dans l'aquarium se trouvent mieux et profitent davantage que ceux des bassins extérieurs. Le même résultat a lieu dans le bassin du Jardin d'hiver de M. Lecoq où deux de mes élèves de ce Cyprin jaune vivent en compagnie de Cyprins dorés ; mais dans les petits bassins comme dans les grands, ils se tiennent toujours isolés des autres espèces, tandis qu'ils cherchent à être ensemble : leur jolie et apparente couleur attire les oiseaux et autres animaux nuisibles, aussi faut-il prendre soin de les protéger. Leur chair rouge est supérieure à celle de la Carpe ordinaire, et dans le Bourbonnais, cette variété est désignée sous le nom de *Carpe saumonée ;* plusieurs personnes distinguées m'ont assuré avoir vu et mangé des individus de cette espèce de Carpe du poids de 10 kilog. et plus.

Je dois à l'obligeance de M. Ansaldy, propriétaire, plusieurs sujets de cette remarquable Carpe qui provient de ses étangs, situés dans la commune de Chavenon, canton de Montmarault (Allier). Selon la tradition, cette belle espèce vient d'Italie, et fut introduite par le connétable de Bourbon, qui était alors propriétaire dans cette province.

Vers 1830, M. le docteur Causse, botaniste distingué, propriétaire de ces étangs, la trouva en petite quantité mêlée aux autres Carpes ; il la sépara et obtint de très-bons résultats.

Depuis elle a été de nouveau mêlée à la Carpe ordinaire, et quoiqu'il se produise des hybrides, on trouve toujours le type jaune avec tous ses caractères distinctifs.

Depuis 1842, la pisciculture a fait de grands progrès, et si par des méthodes simples on est parvenu à des résultats précis très-avantageux, on doit, en les divulguant, encourager les propriétaires à empoissonner d'une manière rationnelle de nombreux bassins alimentés par des sources abondantes et dépourvus encore des meilleures espèces de poissons, ou peuplés d'une manière insuffisante par rapport à leur étendue, à leur profondeur ou à la température de l'eau. En outre de la plus-value de leur propriété et des bénéfices qu'ils retireront, ils fourniront une plus grande quantité de matières alimentaires au commerce et à la consommation, et rendront ainsi d'éminents services en repeuplant les cours d'eau.

C'est ainsi que depuis l'empoissonnement du lac Pavin, on pêche dans le parcours de la Couze, qui passe à Issoire et va jusqu'à l'Allier, des Truites grande des lacs, des Truites saumonées et des Truites communes de forte taille qui n'y existaient pas auparavant et qui se sont échappées du lac. La Dordogne, malgré le nombre des pêcheurs braconniers qui y pêchent continuellement et en toutes saisons, a toujours de belles Truites qui s'échappent du lac de Guéry. La Sioule reçoit aussi des alevins de Salmonidés du lac de Servière. La Dore est peuplée aussi par les mêmes espèces qui sortent des bassins de l'enclos de Job, et de ceux de plusieurs propriétaires des environs d'Ambert. L'Auzon, qui prend sa source au château de Theix, est peuplé de Truites dans tout son parcours jusqu'à l'Allier. Ces Truites sortent des grands bassins du château. La Monne aussi reçoit des alevins qui s'échappent des bassins de Saint-Saturnin. La Tiretaine également est peuplée de belles Truites qui viennent des bassins de Royat, Montjoli, Beaulieu, Loradoux, etc. Le Pessat, qui passe à Riom, est peuplé par des alevins nombreux des bassins de Saint-Gènes-l'Enfant. Le Bedat reçoit aussi de belles Truites qui sortent des bassins de Féligonde et des bassins de Blanzat. Tous ces lacs et pièces d'eau reçoivent tous les ans des alevins éclos dans l'École de pisciculture de Clermont.

Cependant, malgré la sollicitude et les constants efforts du gouvernement et de l'administration départementale, on est loin d'atteindre les meilleurs résultats à cause de la cupidité des riverains et de nombreux braconniers à qui tous les moyens sont bons pour dépeupler sans mesures les cours d'eau, le nombre des gardes étant presque insignifiant malgré les nouvelles lois sur la pêche. Quoique le nombre des praticiens sérieux et persévérants augmente chaque jour, celui des braconniers s'accroît dans de plus fortes proportions encore, et la quantité de poissons devient insuffisante en présence des besoins toujours croissants et de l'augmentation du bien-être général.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 28 MAI 1869.

Présidence de M. **Drouyn de Lhuys**, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté après plusieurs observations de MM. Ramel, baron J. Cloquet, baron Larrey et Lecreux sur sa rédaction.

— M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis :

MM. **Andry** (Fernand), secrétaire du directeur de la comptabilité générale au Ministère de la marine, à Paris.
Ayerbé (Bernardin-Joachin de), négociant, à Paris.
Barillet fils, au fleuriste de la ville, à Paris.
Gablin (Raphaël), élève de l'École impériale et centrale des arts et manufactures, à Paris.
Naud (A.), banquier, à Paris.
Piner (L.-T.), parfumeur, à Paris.

— M. Giraudeau annonce qu'il mettra, au printemps prochain, à la disposition de la Société une certaine quantité de greffes d'un Pommier, le Pommier *Cocriau*, qui fournit des fruits se conservant jusqu'à une époque très-avancée de la saison.

— M. Fr. Jacquemart s'engage à mettre à la disposition de la Société des *éclats* d'*Urtica nivea*, qu'il cultive depuis quinze ans, dans le département de l'Aisne.

— M. P. Flury-Hérard adresse ses remercîments pour sa récente nomination.

— M. A. Milne Edwards fait parvenir une note sur un métis d'Hémione et de Jument, né au Muséum d'histoire naturelle (voy. au *Bulletin*, p. 180).

M. A. Duméril fait remarquer l'intérêt que présente le fait signalé par M. A. Milne Edwards, car il s'agit de l'accouplement d'un Hémione mâle avec une Jument, et non plus avec une Anesse, comme cela avait eu lieu pour tous les Métis précédemment obtenus : le jeune produit, qui se développe très-bien, est digne de toute l'attention des membres de la Société.

— M. Duméril annonce qu'il y a, en ce moment, au Muséum d'histoire naturelle, deux petits Chevaux norvégiens remarquables par l'exiguïté de leur taille et la longueur de leur poil.

— M. J. Lecreux adresse un compte rendu de la séance annuelle de la Société cynégétique du Nord, et donne quelques détails sur les excellents moyens de prévenir le braconnage et d'éviter le vagabondage des chiens.

— M. R. de Sémallé transmet une note de M. Dubois, instituteur à Saint-Jean-d'Heurs, sur une éducation de *B. Mori*, et désire savoir le nom de Chenilles qu'il a observées sur ses Mûriers et qui se nourrissent des feuilles de cet arbre (Renvoi à la quatrième section).

— Le secrétaire de la Société d'acclimatation de Nice annonce que les plants de *Jatropha Gossypifolia*, qu'il avait reçus, en 1866, de la Société, ont tous péri cet hiver.

— M. Langlade, instituteur à Bersac (Haute-Vienne), demande à participer aux distributions de tubercules d'ignames.

— M. Manès adresse une liste des fruits de la Réunion, qui ont été acquis à cette île par l'acclimatation.

— M. le baron Jules Cloquet, à l'occasion du procès-verbal, donne lecture d'un passage d'une lettre de M. Oscar Lesèble, relatif à l'acclimatation des Bambous, *B. mitis*, à Rochefuret, près Tours. « Vos Bambous sont, écrit-il, dans l'état le plus prospère ; ils poussent vigoureusement de nombreux jets qui atteignent jusqu'à 3 mètres de hauteur ; j'ai voulu qu'un spécimen de cette belle espèce fût planté dans mon jardin de Tours, afin d'avoir sous les yeux ce souvenir de vous et de votre ami qui vous aimait si sincèrement ; là, votre plante a fait merveille, et est un des plus gracieux ornements de mon jardinet. Non-seulement elle a passé vaillamment le dernier hiver, mais encore le précédent, pendant lequel elle a supporté une température de 15 degrés au dessous de zéro. »

M. le baron Cloquet annonce aussi à la Société qu'il a reçu des renseignements très-favorables de l'acclimatation des Bambous qu'il a envoyés à M. de Parseval, à Mâcon.

M. Chatin, qui a observé les cultures de Bambous faites chez M. André Leroy (d'Angers), a remarqué que ces plantes étaient placées sur un fond de couche, dans des conditions analogues à celles qu'on emploie pour les Asperges. Ces Bambous, âgés de cinq à six ans, avaient une longueur plus grande que ceux plantés en terre ordinaire.

M. A. Rivière présente plusieurs spécimens de Bambous, qui végètent très-bien sous le climat de Paris, et qui pourraient être utilisés par l'industrie. Il exprime le désir que la Société puisse se procurer des plants de ces espèces, qui sont encore assez peu abondantes en France, et qui seraient très-avantageusement cultivées sur les talus des chemins de fer.

M. A. Geoffroy rappelle que le Jardin d'acclimatation a pu, dès cette année, mettre en vente plusieurs centaines de pieds de diverses espèces de Bambous. Parmi les espèces qu'il possède, se trouvent deux Bambous provenant du nord de la Chine et du nord du Japon, dont il pourra bientôt distribuer un grand nombre de plants.

M. le Président demande à M. Rivière de lui donner une note sur les avantages qu'il y aurait à tenter la culture des Bambous sur les talus de chemins de fer, et qu'il ferait parvenir aux diverses administrations.

M. Chatin demande quels sont les terrains les plus propices à la culture des Bambous.

M. A. Rivière dit que ces plantes aiment les terrains plutôt calcaires que siliceux.

— M. A. Rivière fait remarquer que le *Citrus triptera*, dont il a entretenu l'Assemblée à la dernière séance, serait excellent pour faire des haies infranchissables pour les bestiaux : il en a vu qui, depuis sept à huit ans, végètent très-bien en pleine terre sous le climat de Paris. Les fruits de ce *Citrus* sont très-bons en marmelade, et les feuilles pourraient être employées à faire de l'eau de fleur d'Oranger aussi bien que celles du Bigaradier dont, en Algérie, on se sert fréquemment pour cet usage.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire annonce que M. le comte d'Éprémesnil possède depuis l'année dernière une paire de Tinamous (*Rhynchotes rufescens*), qui ont pondu une douzaine d'œufs très-singuliers d'apparence. Une première couvée a donné un petit sur six œufs. Six autres œufs sont aujourd'hui en circulation. Les Tinamous, dont M. Coeffier avait déjà obtenu la reproduction (d'une autre espèce), sont des Perdrix grosses comme une petite Poule, qui donnent des œufs d'un volume remarquable, violet et à surface comme *porcelainée.*

M. Geoffroy, qui, par suite d'un accident, a eu occasion de goûter la chair d'un de ces oiseaux, dit qu'elle constituait une des choses les plus exquises qu'il ait jamais pu manger.

— M. Fréd. Jacquemart donne lecture, au nom de la Commission de comptabilité, du rapport sur la situation financière de la Société au 31 décembre 1868 (voy. au *Bulletin*, p. 273).

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité par la Société, qui vote également des remercîments à M. le Trésorier et à M. le Rapporteur.

M. le Président fait remarquer qu'il est nécessaire que les membres de la Société s'occupent de faire de la propagande pour combler les lacunes qui se font dans nos rangs, et exprime le vœu que les personnes, qui participent aux distributions de la Société, s'astreignent à faire connaître plus régulièrement les résultats bons ou mauvais de leurs expériences.

— M. Quihou donne lecture d'une notice sur une collection de plantes japonaises données au Jardin par M. Degron.

— M. Gillet de Grandmont fait connaître la ruche vosgienne, imaginée par M. Vinçon (voy. au *Bulletin*, p. 299).

— M. Gillet de Grandmont communique la note suivante : « Quelques-uns de nos confrères se sont intéressés aux éducations d'oiseaux chanteurs ou d'agrément de petite taille, » faites par notre confrère M. Bonfils, au centre de Paris, » dans un petit jardin grillagé. » Ils apprendront sans doute » avec satisfaction que l'an passé, les Fauvettes, les Rossignols, » les Astrildes ont niché. Les couvées n'ont généralement pas

» bien réussi ; cependant les Astrildes ventre orange ont eu
» plusieurs petits, et les Rossignols ont élevé un jeune, qui
» cette année est accouplé et a déjà fait son nid. Depuis ce
» printemps, tous les oiseaux, préparés sans doute pour la
» ponte, s'occupent de la nidification. Je signalerai seulement
» la Fauvette rousserolle, qui nichait déjà lorsqu'elle a succombé
» frappée par le Rossignol, la Fauvette bretonne qui
» couve, et les Astrildes cordon-bleu qui construisent en ce
» moment l'abri de leur future progéniture. Mais j'appellerai
» spécialement votre attention sur une union peu naturelle
» conclue entre un chanteur d'Afrique mâle et une Serine femelle ;
» il en est résulté un métis qui a déjà quitté le nid et qui
» est un peu plus gros que le père, dont il porte la livrée grisâtre
» teintée légèrement de jaune. Ce n'est pas le seul fait
» qui existe à ma connaissance de cette union illicite : chez
» un autre amateur, j'ai vu un Serin mâle épouser un chanteur
» d'Afrique femelle. Les œufs, trop gros pour la petite
» pondeuse, ont dû être brisés dans l'oviducte pour arracher
» la femelle à une mort certaine. »

— M. Ramel dépose au nom de M. F. Von Mueller une collection des graines d'*Acacia pycnantha*, plante qui est appelée à rendre les plus grands services dans le Sahara algérien, où elle se développera rapidement. Il fournit une sorte de gomme arabique ; son écorce est de très-bonne qualité pour le tannage, et est aujourd'hui importée, en immense quantité, en Angleterre, pour cette industrie.

Le Secrétaire des séances,

J. L. SOUBEIRAN.

JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

RAPPORT

PRÉSENTÉ AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION,

PAR LE DIRECTEUR DU JARDIN,

M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

A l'Assemblée générale du 30 avril 1869.

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous présenter, au nom du Conseil d'administration de la Société du Jardin zoologique d'acclimatation, les comptes de l'établissement pour l'année 1868.

Inventaire arrêté au 31 décembre 1868.

Actif.		*Passif.*		
Espèces en caisse	3,164 30	Comptes courants créditeurs		17,249 80
Espèces au Crédit foncier	611 25	Fonds de réserve	24,409 66	183,857 40
Obligations	27,180 »	Capital d'exploitation	159,447 74	
Cautionnement	5,000 »			
Animaux, d'après inventaire	126,514 35			
Mobilier	4,769 »			
Mobilier industriel et Outillage	7,525 80			
Approvisionnements	8,926 45			
Comptes courants débiteurs	17,416 05			
Total	201,107 20	Total		201,107 20
Constructions nouvelles	86,133 53	Capital immobilisé (constructions nouvelles)		86,133 53
Total égal	287,240 73	Total égal		287,240 73

Compte d'exploitation, exercice de 1868.

Dépenses.

Conduites d'eau	1,085	70
Personnel	50,726	60
Animaux de l'aquarium	3,502	15
Nourriture des animaux	56,120	05
Entretien du jardin et des chemins	18,223	40
Entretien du jardin d'hiver	6,867	85
Salon de lecture	372	»
Entretien et appropriation des bâtiments	5,261	85
Entretien des parcs et clôtures (1)	2,407	40
Mobilier industriel et Outillage (2)	5,360	20
Publicité	2,953	30
Fournitures et frais de bureau (3)	5,255	45
Chauffage	4,879	85
Loyer	1,000	20
Assurances	271	30
Impôts	1,957	15
Timbre des actions	500	80
Assemblée générale	586	45
Abonnement des eaux	3,250	»
Frais généraux	2,346	20
Rabais et Escomptes	711	14
Amortissem^{t} du mobilier	500	»
Collection de vignes	281	55
Magnanerie	2,225	65
Exposition de volatiles	2,953	10
Total des dépenses	179,599	34

(1) Peinture des clôtures et réparations de grillages.

(2) Voitures, harnais, cages, perchoirs, entretien et réparation d'outils.

(3) Ports et affranchissements de lettres, registres, imprimés et papeterie.

Recettes.

Entrées du jardin	84,117	»
Entrées des serres	1,679	50
Abonnements	965	»
Bénéfice sur la vente des animaux	27,597	»
Vente d'œufs	5,898	20
Vente de plumes	295	85
Vente de graines et plantes	577	65
Animaux reproducteurs	83	»
Livrets (Guide du Jardin)	32	75
Loyer du buffet	5,000	»
Intérêts des comptes courants	2,345	»
Dons d'animaux	1,802	75
Magnanerie	3,000	»
Total	133,453	70

Recette extraordinaire.

Subvention du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics	6,000	»
Total des recettes	139,453	70
Excédant des dépenses	40,145	64
Total égal	179,599	34

NOTA. — A l'excédant des dépenses de 40,145 64

Il faut ajouter :

1° Intérêts aux propriétaire des serres	3,940	20	5,444 70
2° Pour constructions nouvelles	1,504	50	

Excédant des dépenses de l'exercice 1868 . . . . 45,590 34

Des tableaux qui précèdent, il ressort, Messieurs, que l'exploitation du Jardin d'acclimatation a été onéreuse pendant l'année 1868, puisque les dépenses ont excédé les recettes de 45,590 fr. 34 c.

Cette perte, conformément à l'article 41 des Statuts, a été prélevée sur le fonds de réserve, qui, conséquemment, se trouve actuellement réduit de 70,000 francs à 24,409 fr. 66 c.

L'établissement a dû subir la réaction de l'affluence des visiteurs étrangers qui, en 1867, étaient venus en foule à Paris, et qui, l'année suivante, se sont abstenus d'y revenir.

Il convient d'ajouter que les chaleurs précoces et très-prolongées de l'an dernier ont, pendant plusieurs mois, rendu très-difficile l'accès du Jardin d'acclimatation.

Le Conseil d'administration, en établissant les budgets de 1868, avait pressenti cet affaiblissement des recettes, et il avait cherché à diminuer, autant que possible, le chiffre des dépenses. Aussi ont-elles été de 29,947 fr. 56 c. inférieures à celles de l'année précédente.

C'est seulement à la diminution des recettes d'entrées que doit être attribué l'excédant des dépenses sur les recettes pour l'exercice 1868 ; car vous pouvez voir, Messieurs, par les tableaux ci-dessus, que les recettes autres que celles des entrées sont, pour la plupart, en progrès.

Je vais maintenant passer en revue quelques-uns des chiffres qui figurent dans les tableaux et donner, à leur sujet, les explications nécessaires.

DÉPENSES.

Les dépenses de 1867 s'étaient élevées à	214,991 fr.	60 c.
Celles de 1868 ont été seulement de	185,044	04
Différence en moins pour 1868	29,947 fr.	56 c.

Dans ce chiffre de 185,044 fr. 04 c. sont compris les intérêts du capital restant dû aux souscripteurs des serres, et 1,504 fr. 50 c. payés pour constructions nouvelles.

NOURRITURE DES ANIMAUX.

La nourriture des animaux avait coûté en 1867 . .	67,317 fr.	05 c.
Elle n'a coûté, en 1868, que	56,120	05 c.
Différence en moins pour 1868	11,197 fr.	»

Le Jardin, au 31 décembre 1867, était peuplé de 3,482 animaux ; il en avait 3,669 au 31 décembre 1868. Vous admettrez sans doute, Messieurs, que le chiffre représentant la nourriture consommée en 1868 n'est pas trop élevé pour l'entretien d'un tel nombre d'animaux.

La publicité qui, en 1867, avait occasionné d'assez lourdes dépenses, a été moins onéreuse en 1868.

Enfin, je dois vous faire remarquer que l'Exposition de volatiles faite en avril 1867 figure dans nos dépenses pour une somme d'environ 3,000 francs. Mais cette dépense ne doit pas être considérée comme absolument infructueuse. Il résulte de l'examen fait à cet égard que l'élévation de nos recettes d'entrées pendant les jours d'exposition indemnise des dépenses nécessitées par ce concours. Il convient d'ajouter, comme je le disais dans le rapport fait l'an passé, que cette exposition avait été extrêmement satisfaisante et qu'elle avait montré, dans les animaux présentés, de notables progrès.

RECETTES.

Les entrées du Jardin avaient été, en 1866, de. . 121,937 fr. 25 c.

En 1867, année de l'Exposition universelle, elles s'élevèrent au chiffre de. 217,456 25

En 1868, et par suite de la réaction de cette même Exposition universelle, elles n'ont produit que. . . . 84,177 »

Cette considérable baisse de nos recettes d'entrées, déjà si fâcheuse, le fût devenue davantage encore, si le commerce des animaux ne nous en avait fourni, dans cette même année, une notable atténuation.

Nos ventes, en 1868, se sont élevées au chiffre de 190,805 fr. 40 c., supérieur de 38,652 fr. 45 c. à celui de 1867.

Le bénéfice net réalisé a été de 27,597 francs.

Ces ventes, malgré leur importance, n'ont pas appauvri notre mobilier vivant. En effet, l'inventaire des animaux, au 31 décembre dernier, présente une augmentation de 7,831 fr. 25 c. sur le précédent.

Le bénéfice de 27,597 francs que nous avons réalisé, et qui dépasse ceux constatés dans les années précédentes, est dû d'abord aux opérations heureuses que nous avons pu réaliser, et en outre aux succès que nous avons obtenus dans la multiplication de quelques-unes des espèces qui peuplent notre établissement : notamment je citerai nos antilopes et les faisans vénérés et de Swinhoë, dont les produits ont été avantageusement placés.

Les mois écoulés de 1869 promettent, pour cette année, un résultat meilleur encore de notre commerce.

Son Excellence le Ministre de l'agriculture a bien voulu renouveler, en 1868, la subvention de 6,000 francs qu'il nous avait accordée en 1867, et la même faveur nous ayant déjà été annoncée pour la présente année, nous pouvons espérer que nous sommes définitivement inscrits sur la liste des établissements annuellement subventionnés par l'État.

En résumé, Messieurs, l'année 1868 n'a pas été heureuse. Le public nous a fait défaut, et nos entrées ont diminué. Devons-nous en conclure que notre établissement ait perdu la faveur du public ? Nous ne saurions l'admettre. Chaque fois que le temps est favorable, nous voyons affluer les visiteurs, et la bienveillance de la population parisienne ne demande, pour se manifester encore, qu'un peu de nouveauté dans un ensemble qui lui est peut-être devenu trop familier.

Le Conseil d'administration a pensé qu'il y aurait un grand intérêt et un grand avantage à substituer, s'il était possible, aux recettes éventuelles des entrées, une recette fixe qui, encaissée dans les premiers mois de l'année, mettrait nos revenus à l'abri de l'inégalité des saisons.

Dans ce but, il a décidé que des abonnements à très-bas prix seraient mis à la disposition du public. Si cette mesure était favorablement accueillie, il y a lieu de croire qu'elle contribuerait à assurer la prospérité de l'établissement, surtout si quelques améliorations bien entendues lui donnaient un nouvel attrait et parvenaient à en faire la promenade de prédilection des mères et des enfants.

Nous devons, Messieurs, avant de terminer ce Rapport, vous dire quelques mots de l'incident relaté dans le procès-verbal dont vous venez d'entendre la lecture.

La demande, faite par l'un de Messieurs les Actionnaires, de la liquidation de la Société était une mesure grave et qui ne pouvait avoir qu'un résultat fâcheux, puisqu'en liquidant nous nous réduisions volontairement, ainsi que l'auteur de la proposition le reconnaissait lui-même, au capital composé de notre réserve et de la vente de nos animaux et de notre mobilier industriel.

Mais votre Conseil d'administration, en voyant successivement diminuer les recettes d'entrée du Jardin d'acclimatation, avait dû, bien avant l'incident soulevé dans la dernière Assemblée générale, c'est-à-dire dès le mois de juillet 1867, s'occuper des moyens d'arriver à une solution plus avantageuse des intérêts qui lui étaient confiés par Messieurs les Actionnaires.

Cet incident a redoublé sa sollicitude, et il a poursuivi des négociations que des circonstances tout à fait indépendantes de sa volonté l'ont obligé de suspendre ; il espère pouvoir les reprendre,

Le Conseil n'est donc pas d'avis de procéder à une liquidation qu'il regarde comme prématurée.

Après la lecture de ce Rapport, les comptes soumis à l'Assemblée et la décision du Conseil ont été adoptés à l'unanimité.

III. CHRONIQUE.

Progrès de l'acclimatation dans l'État de Victoria (Australie).

Les Chèvres d'Angora, introduites dans la colonie, y ont prospéré et s'y sont multipliées La Société d'acclimatation de l'État de Victoria possède un troupeau de 150 Chèvres, et 70 Boucs de pure race sont distribués maintenant dans la colonie pour améliorer la race des Chèvres ordinaires du pays. La laine fine constituera donc avant longtemps un important article d'exportation et de fabrication. L'Abeille à miel commune n'a été introduite qu'il y a peu d'années, et cependant de grandes quantités de miel et de cire sont produites maintenant dans divers districts. Le Ver à soie a été introduit et, d'après l'extension des plantations encore récentes de mûriers, il paraît probable que la soie comptera bientôt parmi les produits commerciaux. Le Chameau a été aussi installé dans la colonie, et la possibilité de sa complète adaptation au climat de l'Australie est maintenant démontrée. Cet animal n'est assurément pas nécessaire dans les environs de Victoria : mais il sera inappréciable, comme moyen de transport, dans les districts sablonneux et arides de l'intérieur.

(Extrait du *Journal of the Society of arts*, 25 décembre 1868, p. 95.)

A. A. D.

Des Saumons.

Outre les Saumons qui sont spéciaux à la Grande-Bretagne et que nous avons énumérés dans un précédent article (voir p. 269), il s'en trouve un certain nombre d'autres espèces dans les autres contrées, mais dont la détermination est encore incertaine.

En Algérie existe un Salmonoïde, nommé *Salmo macrostigma*, par M. A. Duméril, qui est l'espèce la plus méridionale de l'ancien monde. Il ressemble beaucoup aux jeunes de la Truite ordinaire de rivière (*S. Fario*), mais ne présente que 28 à 31 appendices pyloriques.

Les Saumons de la péninsule hispano-portugaise n'ont pas encore été étudiés scientifiquement. Les suivants sont connus par leurs noms populaires : le *Cirio*, qui ressemble beaucoup au Saumon ; le *Reo*, sorte de poisson migrateur, commun dans toutes les rivières de la Galicie, et qui se rapprocherait du *Salmo Hucho* ; le *bical* qui serait le *Salmo hamatus* de Cuvier et la *trucha* (*Salmo Fario*), répandue dans presque toutes les eaux de l'Espagne (Graells).

Asie Mineure. — De jeunes individus d'une Truite, qui ne devrait pas être considérée comme poisson migrateur, ont été pris au sommet du mont Olympus.

Rivières de l'Adriatique. — Les rivières de la Dalmatie servent d'habitat à un *Salmo* non migrateur très-voisin de notre *grande Truite des lacs* (*S. Ferox*). Cette espèce a été nommée *S. dentex*, et est connue sous les noms vulgaires de *grande Truite de Dalmatie* et de *Pastrova*. Aucune autre espèce européenne n'a les mâchoires si puissamment développées. C'est un poisson de grande taille (un individu particulier de 18 pouces de long, provenant de la rivière la Sala, a été nommé *S. genivittatus*). La Truite de rivière de la Dalmatie et de l'Italie a été nommée aussi *S. obtusirostris*, à cause de la forme de son museau ; sa longueur dépasse rarement celle d'un pied métrique et sa coloration ressemble beaucoup à celle de la Truite commune de rivière.

Région alpestre de l'Europe centrale. — Les grands lacs de la région alpestre de l'Europe centrale sont habités par des Truites qui ne descendent pas à la mer, mais reviennent dans ces eaux douces après avoir remonté leurs affluents et y avoir déposé leurs œufs. M. le D^r^ Gunther considère les espèces suivantes comme bien établies : le *Salmo carpio*, le *Carpione*, poisson non migrateur du lac de Garde ; le *Salmo lemanus*, la *Truite du lac de Genève* et *du lac Majeur* ; le *Salmo Rapii*, la *Grunde forelle* du lac de Constance, qui atteint une longueur de trois pieds ; le *Salmo lacustris*, la *Schweb forelle* du lac de Constance et de l'Autriche supérieure, qui atteint une longueur de 30 pouces ; le *Salmo marsilii*, le *Lax* ou *Lachs forelle* des lacs des montagnes de l'Autriche supérieure.

Hongrie. — Le jeune d'une espèce supposée distincte, le *S. microlepis*, a été rencontré en Hongrie.

France. — En outre des espèces communes et réparties sur une grande aire géographique qui sont du reste cultivées en France dans divers établissements de pisciculture, et notamment dans l'établissement d'Huningue, la France nous montre dans ses rivières qui se jettent dans l'Atlantique, le *Salmo argenteus*, poisson migrateur que l'on rencontre accidentellement sur les côtes de l'Angleterre. Il atteint une longueur de 2 pouces 1/3. Une espèce incertaine, provenant de la Somme, a été décrite sous le nom de *S. Bailloni*.

Scandinavie et Finlande. — Ces deux pays possèdent plusieurs espèces qui appartiennent également à la faune de la Grande-Bretagne. Le *Salmo mistops*, poisson migrateur de la rivière Eidfjord (Norwége), est remarquable par la petitesse de ses yeux et est très-voisin du *S. Gallivensis*. Le *Salmo hardinii*, ou *Deijefors lax* du lac Wennern, est une espèce tout à fait distincte et non un Saumon modifié par une résidence forcée dans un lac d'eau douce. Notons que l'opinion émise par l'auteur de l'article du Field est diamétralement opposée à celle de M. Hetting (*Bulletin*, 2^e^ série, t. III, p. 137, et t. VI, p. 367). Le *Var-lax*, le *S. Vennernensis*, est une autre espèce du lac Wennern, qui atteint une longueur de plus de trois pieds.

Une espèce de Saumon particulière à la Laponie a été nommée *S. polyosteus*.

La Russie nous fournit une très-belle espèce, provenant du rivage méridional de la Crimée, qui entre, en été, dans les torrents des montagnes et dont l'apparition est regardée par les natifs comme un présage d'une guerre prochaine, à cause de ses taches d'un rouge de sang. Son identité avec notre Truite de mer est douteuse, bien que Pallas l'ait nommée *Salmo trutta*. Une autre belle espèce, le *Salmo labrax*, est souvent tuée avec des espèces de crocs ou de harpons, à l'entrée du port de Sébastopol. Elle monte jusqu'à Cherson, où elle est prise sur les hauts-fonds avec des crocs et des filets : elle a une chair rouge très-savoureuse. En octobre, une espèce de Saumon remonte la Neva par bandes nombreuses : ces Saumons, qui sont pleins de laitance et de frai, sont capturés en grande quantité dans des filets. Ils possèdent une odeur très-forte que l'on dit être insalubre pour le Saumon et les autres poissons. Cette espèce a reçu le nom de *S. autumnalis*. Les autres espèces de Saumon de Russie, le *S. spectabilis* et le *S. Lepechini*, sont peu connues.

Une Truite a été trouvée sur les déclivités septentrionales du *Hindoo koosh* et dans le *Bamean*, l'un des tributaires de l'Oxus, à 11,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette espèce est celle qui se trouve en Asie, dans la partie la plus méridionale et la plus voisine de l'Inde : il n'existe pas de Salmonoïdes dans l'Affghanistan, ni plus au sud.

Les espèces du nord de l'Asie sont nombreuses, mais n'ont pas encore été déterminées exactement ; il en est de même de celles du Japon, qui n'ont été jusqu'ici que l'objet d'indications superficielles.

Les espèces de l'Amérique du Nord ne sont pas assurément moins nombreuses, mais elles ne sont pas encore assez bien connues, malgré les publications d'Agassiz et de plusieurs autres ichthyologistes américains. Du reste, les différences que présente chaque espèce suivant les localités où se fait l'observation, rendent très-difficile l'identification des Salmonidés. A. A. D.

Note sur le Saumon Toledi.

Nous trouvons dans le *Field* quelques notions intéressantes sur l'histoire naturelle, la distribution géographique et les mœurs du *tague* ou *toledi* des Indiens de l'Amérique du Nord, *grande Truite grise des Européens*, etc. (*Salmo confinis* de De Kay). D'après l'auteur de l'article, le tague est un magnifique Salmonidé qui ressemble au *S. ferox* de Lochawa et au *S. erythrinus* de Sibérie ; mais il diffère de ces deux derniers par des caractères bien marqués et bien persistants. Le D^r Gesner, dans son rapport sur la géologie du New-Brunswick, l'identifie avec le *S. lacustris* du lac de Genève : cependant il a peu de points frappants de ressemblance avec cette dernière espèce. Si on le compare avec ses congénères du continent américain, on remarque d'étroites analogies entre le *S. Fontinalis* et les deux espèces nommées *namaycush* (1) et *siscowet* des parties plus septentrionales de ce continent. En ce qui concerne la distribution géographique du *tague*, outre les eaux de la source de la rivière Sainte-Croix, il abonde dans les lacs très-profonds du Maine et est l'objet de pêches importantes dans ceux de la partie supérieure du Saint-John, renfermant les lacs de Temiscouata et de Toledi.

---

(1) Parmi les poissons, envoyés par M. J. Matthew Jones, qui figuraient à l'Exposition universelle de 1857 dans la partie consacrée aux produits de la Nouvelle-Écosse, nous avons pu observer un spécimen de *S. namaycush*. A.A.D.

C'est du nom de ce dernier que dérive même l'un de ses nombreux noms vulgaires : sa présence dans les lacs de la Nouvelle-Écosse n'a été confirmée qu'il y a peu d'années par M. le Dr Gilpin. Sa chair est peu savoureuse ; mais, bien chargée de graisse, elle est très-nourrissante et se vend de dix à quinze *cents* la livre. Son poids moyen paraît être de neuf livres environ ; mais on en a vu qui pesaient quinze livres : les pêcheurs et les Indiens disent en avoir pris qui pesaient 25, 30 et 40 livres. A. A. D.

Les Huîtres dans le port de Gênes.

Il se trouve dans le port de Gênes et aux environs un grand nombre de bancs d'Huîtres ; les plus riches se trouvent actuellement de la punta di San Tomaso, près du palais Doria, jusqu'au scalo della Chiapella au-dessous de l'hôpital militaire : ils s'étendent de la côte jusqu'à 20 ou 25 mètres dans la mer. Aux deux côtés du port, en face du molo Nuovo aussi bien qu'en face du molo Vecchio, les Huîtres ont disparu, ce qui vient de ce que l'eau est souillée par la poussière des rues ainsi que par les autres immondices que l'on y jette. Il se trouve d'autres bancs d'Huîtres dans les ports de Savone et de la Spezzia ; mais les Huîtres y sont en si petites quantités qu'elles peuvent à peine suffire aux besoins de la localité. D'après M. le professeur Issel, l'*Ostrea plicatilis* est celle qui est la plus fréquente dans le port de Gênes : M. le professeur Issel a donné à l'Académie des sciences de Turin, en 1868, sur les conditions vitales de ce mollusque, des indications très-exactes, et a démontré que les variétés énumérées par Lamarck *(plicis subintricatis, angulatis, obtusis,* etc., etc.), ne sont rien autre que des formes différentes dépendant de l'âge et des conditions locales.

La forme normale typique se développe dans une eau claire, calme et à une profondeur déterminée ; si, dans un endroit, les Huîtres sont fortement exposées à l'impétuosité des ondes et se trouvent plus à la surface de l'eau, comme cela a lieu à S. Andrea à Gênes, l'écaille prend une forme plate, plus serrée, et ne présente pas de plis proéminents; si les mollusques sont resserrés dans de petites anfractuosités de rochers ou bien comprimés entre d'autres Huîtres, ils prennent ces formes défectueuses, si variées, si contournées, que détermine la pression et qui se rencontrent si fréquemment à Gênes : en pareil cas, on voit manquer plus ou moins, souvent même presque entièrement, ces plis caractéristiques de l'Huître.

L'*Ostrea plicatilis,* Chemn., vit dans la plupart des cas sur les roches calcaires à une profondeur de 6 à 7 mètres ou même davantage, plus rarement sur les fragments de brique ou sur les objets qui sont recouverts de fer ou de zinc, très-rarement sur les morceaux de bois.

Dans le port de Gênes, on trouve aussi l'*Ostrea lamellosa* B. à une profondeur de 30 à 40 mètres, où elle se pose le plus généralement sur des morceaux de bois ou sur d'autres mollusques et surtout sur la *Pinna :* mais on la rencontre encore plus fréquemment dans le port de la Spezzia. M. le professeur Issel mentionne comme étant une forme locale de cette espèce, l'*Ostrea cyrensi*, Pay., que l'on rencontre également dans les ports de la Spezzia, de Livourne et le long des côtes de la Corse. Les pêcheurs de Gênes désignent sous le nom d'*Ostrea spinosa* le *Spondylus gaederopus*, qui sert également comme objet d'alimentation.

M. Lassona, dans les mémoires de l'Académie de Turin, indique d'autre part les appareils dont se servent les pêcheurs génois pour la pêche des Huîtres. L'un de ses appareils est une pince d'environ 80 centimètres de long, munie de deux bras plus ou moins longs suivant la profondeur des bancs d'huîtres : une corde qui est tirée au moyen d'un anneau, sert à fermer la pince, qui n'est du reste employée que dans les endroits où l'eau est calme et claire, où les Huîtres sont en grand nombre et où elles n'adhèrent pas à de grosses pierres.

Lorsque les rochers, sur lesquels vivent les Huîtres, émergent hors de l'eau, on emploie une sorte d'instrument en fer au moyen duquel le pêcheur se tenant dans la barque, ou même en été dans l'eau, détache les Huîtres, qu'il enlève ensuite avec la main. Pour une faible profondeur, 6 à 7 mètres, et pour une eau qui n'est pas calme et qui par suite est trouble, on se sert du même instrument, muni d'un long manche, mais alors on emploie en outre un filet, désigné sous le nom de *salario*, qui est poussé sous le roc et dans lequel tombent les Huîtres détachées au moyen de l'instrument.

Le principal commerce des Huîtres à Gênes se trouve entre les mains d'une seule personne qui a conclu avec les pêcheurs d'Huîtres un traité par lequel ils doivent lui livrer, pour un prix déterminé, toutes les Huîtres qu'ils pêchent et ne doivent en fournir à aucune autre personne : quant à lui, il s'oblige à leur acheter pendant toute l'année tout ce qu'ils lui apportent. La consommation de ces Huîtres se fait à Gênes pendant l'été et, en hiver, une certaine quantité est expédiée à Turin, à Milan, à Plaisance, à Parme, à Modène et à Bologne. La tentative d'introduire des Huîtres de Venise et de Naples à Gênes a rencontré beaucoup d'obstacles, si bien qu'elle a été entièrement abandonnée.

Lassona observe que la pêche des Huîtres est très-pénible et exige une longue habitude. Si cependant le pêcheur est exercé et assidu, il peut, dans quelques-unes des journées de l'hiver, gagner jusqu'à 30 francs ; mais, en moyenne, il ne gagne que 8 francs par jour : il est vrai qu'il doit avoir en propre une barque et un jeune mousse qui remplit les fonctions de rameur pendant la pêche des Huîtres.

En été, la pêche des Huîtres est menée très-activement ; d'autres pêcheurs même s'en occupent ; ils vendent les Huîtres aux nombreux établissements de bains, où la consommation s'en fait sur place ; les dimanches et les jours de fête, ces pêcheurs portent aussi les Huîtres dans les villages voisins pour les y vendre.

A Gênes, il ne se trouve pas d'établissement d'ostréiculture artificielle, pas de parc à Huîtres comme à Muggia, à Trieste, à Capo d'Istria où sont élevées les Huîtres dites *Pfahlaustern* (Huîtres de pilotis), qui sont très-recherchées à cause de leur grosseur et de leur bon goût. Les Huîtres de Carin, en Dalmatie, méritent aussi d'être mentionnées ; il en est de même de celles du lac de Fusaro, que l'on connaît si bien en France depuis le *voyage d'exploration* de M. le professeur Coste. Nous rappellerons du reste, avec M. Schmarda, que le lac de Fusaro fournit un revenu annuel de 32 000 francs.

(Extrait d'un article de M. le docteur Senoner publié dans le *Zoologische Gasten*. 1869, n° 5, p. 156.) A. A. D.

Introduction et acclimatation des Vers à soie en Tasmanie.

Les Vers à soie ont été introduits en Tasmanie, grâce aux efforts du Rév. T. J. Ewing et de M. Stutzer, et, dès 1862, on pouvait déjà signaler de bons résultats ; nous ne voulons pas parler seulement ici du Ver à soie ordinaire du mûrier, mais aussi du Ver à soie de l'ailante, et M. Ferd. Mueller, ce vaillant pionnier de l'acclimatation dans les colonies anglaises de l'Australie, a contribué au succès des expériences faites sur le Ver à soie de l'ailante, en Tasmanie, par l'envoi d'une centaine de pieds d'*Ailanthus glandulosa* qui, s'ajoutant à ceux existant déjà, ont permis le développement plus rapide de la culture de cette essence dans ce pays et par suite de l'éducation du Ver à soie de l'ailante. L'existence en Tasmanie de l'*Antheræa helena*, espèce voisine des *Antheræa paphia*, *A. yama-maï* et *A. Pernyi*, avait fait penser à MM. Ewing et Stutzer que leur introduction en Tasmanie serait possible, mais nous ne savons s'ils ont pu la réaliser (voy. pour les détails des premiers essais sur la sériciculture en Tasmanie, Simmonds, *Technologist*, vol. III, p. 395). A. A. D.

Sériciculture en Californie.

Le *San Francisco herald*, cité par le *Journal of the Society of arts* du 9 avril 1869, p. 376, donne quelques renseignements sur les progrès de la sériciculture en Californie. Nous y puiserons les faits suivants : ceux qui sont engagés dans la culture de la soie en Californie ne possèdent pas moins de 1 175 000 pieds de mûrier, se développant en plein air. Ces mûriers sont répartis comme il suit : Las Angeles, 50 000 ; Santa-Barbara, 100 000 ; Santa-Clara, 150 000 ; Nevada, 50 000 ; Sacramento, 425 000 ; Yolo, 400 000. La production totale des cocons, en 1868, s'est montée à 1 350 000, équivalant à 1917 livres, en admettant 704 cocons pour une livre représentant une valeur vénale de 3676 dollars 75 cents. Il faut y ajouter la récolte de graines, qui s'est élevée à 7350 onces, ayant sur le marché une valeur de 8 dollars l'once, ce qui fait 10 800 dollars. La production de cocons doit subir cette année un grand accroissement : en effet, trois exploitations de cocons doivent faire éclore 600 onces de graines, ce qui est suffisant pour produire 18 000 000 de cocons.

Dans les *Monthly Reports of department of agriculture for the year* 1867, publiés par le gouvernement des États-Unis du Nord en 1868, nous trouvons, p. 242, 285, de nouveaux détails sur les faits relatifs à la sériciculture en Californie qui vous avaient été signalés en 1866 (*Bulletin*, 2e série, t. III, p. 542) par M. L. Prévost, et qui confirment entièrement les espérances de progrès qu'il nous faisait espérer et que les chiffres ci-dessus font si bien ressortir.

« D'immenses quantités de soie peuvent être produites dans cet État », dit M. L. Prévost, dans une de ses lettres adressée au département de l'agriculture à Washington; « nous avons des millions d'acres de terre dont le sol est celui qui convient le mieux au Mûrier, et le climat est le meilleur qui soit au monde pour les Vers à soie. » A. A. D.

Pêche des éponges dans la mer Adriatique (1).

Ce sont surtout les habitants de l'île de Crapano, en Dalmatie, qui s'occupent de la pêche des Éponges dans la mer Adriatique. La pêche y prend de l'accroissement d'année en année, bien que les Éponges de la côte d'Istrie soient petites, grossières et peu fines. On compte actuellement plus de 70 barques affectées à cette industrie : elles pêchent de Cattaro jusqu'à Trieste. Chaque bateau paye au préposé de la *Fede* une redevance de 4 florins; chaque commune de la côte d'Istrie exige également, pour la concession du droit de pêche, le payement d'une somme d'argent qui, pour quelques localités, s'élève très-haut (ainsi, par exemple, la commune de *Facana* exige un droit de 260 florins). — Lorsqu'ils restent à proximité du domicile des pêcheurs, les bateaux pêchent isolément : à de plus grandes distances, ils se réunissent en un nombre de 3 à 5 et quelquefois de 8 à 9 bateaux, qui pêchent ensemble et partagent le gain et les frais. Les bateaux sont demi-pontés et du port de 2 à 3 tonneaux : chacun d'eux est monté par un équipage de deux et rarement trois hommes. A l'arrière du bateau sont fixées une ou deux branches d'arbres, privées de leur écorce, ayant la forme d'une fourche, auxquelles sont fixés de longs tridents. Dans la partie couverte des bateaux, les marins qui les montent, placent leurs vêtements et leurs provisions de bouche ; dans la partie découverte, ils ont deux ou trois tonnes d'eau et un tonneau de vin. Ils boivent ordinairement un mélange d'eau et de vin : leur nourriture consiste en poissons, seiches, céphalopodes et crustacés.

---

(1) Voyez les renseignements fournis par M. Lamiral, sur la *Pêche des éponges sur les côtes de Syrie* (*Bulletin*, t. VIII, p. 327; t. IX, p. 641, et t. X, p. 8), et les renseignements sur la *culture des Éponges dans la mer Adriatique* publiés récemment par M. J. L. Soubeiran (*Bulletin*, 2e série, t. VI, p. 113).

Avec le trident (1) qui est fixé à une ou plusieurs perches, on peut, lorsque la mer est calme et qu'il fait bien clair, prendre les éponges à une profondeur de 14 à 15 brasses : à 18 brasses de profondeur, les éponges de la grosseur de la main peuvent encore être aperçues par un œil exercé. — Par une faible brise qui ne détermine que de légères rides à la surface de l'eau, on verse quelques gouttes d'huile et le travail peut être continué sans interruption ; mais il ne peut plus en être ainsi lorsqu'il s'élève un vent capable de troubler l'eau. Les bas-fonds, recouverts de quelques végétations, contiennent une quantité d'éponges plus grande que les parties de la mer dont le fond est dénudé. Lorsque, dans le parcours d'une lieue marine, un bateau a récolté vingt pièces de grosseur moyenne, on peut considérer cela comme une bonne récolte.

L'éponge qui est l'objet de la pêche dans la mer Adriatique est la *Spongia Adriatica* Schm, considérée antérieurement comme identique avec la *Sp. officinalis* et la *Sp. usitatissima*; elle présente différents degrés de finesse. Quelques-unes approchent, par leur qualité, des bonnes éponges du levant : elles sont d'une couleur jaunâtre ou brun-jaunâtre claire : quelques-unes sont *rougeâtres* à la base : toutefois cette coloration n'est pas un caractère appartenant particulièrement aux éponges de Dalmatie; mais elle constitue seulement un signe distinctif des éponges récoltées à proximité du rivage dans un endroit où se trouve de la *terra rossa*, qui a été emportée par le flot.

Pendant la pêche, l'homme qui se tient à l'arrière du bateau rame lentement; le second, le *pratico*, se tient à la partie antérieure, le corps étendu presque horizontalement, afin de maintenir son visage aussi rapproché que possible de la surface de l'eau. Il est ordinairement le propriétaire de la barque ; mais, dans tous les cas, il a toujours une part double de celle du rameur.

Les éponges pêchées, lorsqu'elles sont fraîches, paraissent noires, et présentent souvent une pointe de brun : cette matière colorante, inhérente au sarcode, est séparée par des malaxages et des lavages réitérés : si l'on abandonne l'éponge à elle-même, elle meurt rapidement et se putréfie en un petit nombre d'heures pendant l'été ; mais, en hiver, cela n'a lieu qu'au bout de deux ou trois jours.

---

(1) Sur la côte de Syrie, les éponges ne sont pas pêchées seulement au moyen de tridents, mais elles sont récoltées aussi par des plongeurs qui descendent jusqu'à 20, 30 et même quelquefois 40 brasses de profondeur : c'est du reste à cette profondeur que l'on rencontre les éponges les plus belles et les plus fines. Mais dans les eaux plus froides de la mer Adriatique, on ne peut déjà pas avoir recours au plongeur, à cause des inconvénients que l'abaissement de la température présenterait pour sa santé.

On peut évaluer la quantité d'Éponges récoltées dans l'année à environ 500 quintaux. A Trieste, l'Éponge fine du Levant est vendue de 50 à 60 *gulden* la livre; la *zimocca*, plus compacte, plus lourde et moins fine, de 5 à 6 florins, et l'Éponge pour les chevaux, à gros trous, peu serrée et légère, de 6 à 7 florins; après ces espèces viennent les Éponges de Dalmatie. (Prof. Schmarda, *Produits maritimes des côtes de l'Autriche.* — Dr Senoner. *Zoologische garten.*) A. A. D.

Analyse des feuilles du Mûrier.

M. le baron de Liebig ayant fait analyser des feuilles du Mûrier recueillies en Chine, au Japon, en France et en Italie, a remarqué que les différences observées dans le rendement étaient en rapport avec celles données par l'analyse. Les graines du Japon donnent des Vers sains et productifs à la première éducation, tandis que la deuxième et la troisième génération ne résistent pas mieux à la maladie que les races indigènes; la maladie atteint ordinairement le Ver avant ou immédiatement après la quatrième mue, et presque tous les insectes meurent avant de pouvoir filer le cocon. Ne serait-ce pas que le corps du Ver ne renferme plus la provision de matières nécessaires à la production de la soie? Or, il y a une relation incontestable entre la nourriture et la production des matières qui fournissent la soie. La soie étant une matière animale très-riche en azote, M. Liebig a pensé que la détermination de la quantité plus ou moins grande d'azote qui se trouve dans les feuilles pourrait servir à déterminer leur valeur nutritive. Il résulte des analyses de M. Liebig que la feuille du Japon est beaucoup plus riche en azote que celle des autres pays, et ceci peut servir à expliquer comment elle permet une fabrication plus assurée de la soie. La proportion est d'un tiers plus faible pour les feuilles du Piémont et d'Alais que pour celles de Chine et du Japon. Les Vers importés résistent d'abord et mangent vite, ce qui est un indice de bonne santé; mais la nourriture qu'ils prennent n'étant pas assez azotée, ils donnent des descendants débiles, incapables de se nourrir suffisamment. Ne pourrait-on pas obvier à cet inconvénient en prenant plus de soin dans le choix de la feuille du Mûrier dont la qualité, bien que le magnanier n'y prenne pas garde, varie avec les localités, le terrain, le mode de culture, etc. Il faut imiter l'exemple du paysan chinois, qui donne à ses Mûriers les mêmes soins qu'en Europe les vignerons donnent aux Vignes, qui effectue la taille avec le plus grand soin et en suivent des règles très-précises. « Lorsque le sériciculteur européen se » sera décidé à suivre les règles de son maître en sériciculture, c'est-à-dire du » paysan chinois, il se rendra maître, sans aucun doute, de la grande calamité qui l'afflige et qui menace son existence. La nature donne à l'homme » tout ce qu'il demande d'elle, mais elle ne donne pas éternellement à titre » gratuit. Elle le récompense pour ses soins et le punit lorsqu'il la pille; ceci » est la loi. » (*Académie des sciences de Munich.*)

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

COUP D'ŒIL
SUR LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION DE RUSSIE

(SIÉGEANT A MOSCOW),

SOUS LA PRÉSIDENCE DU GRAND-DUC CONSTANTIN ;

Par M. le docteur PIGEAUX.

La délégation spéciale qui m'avait été confiée auprès de l'Exposition internationale d'horticulture de St-Pétersbourg par la Société de Paris, m'avait fourni l'occasion d'aller prendre connaissance en Russie de l'état actuel de l'acclimatation dans des contrées si différentes des nôtres. Nous souvenant d'ailleurs du célèbre télégramme qui avait été adressé à notre Président, lors de l'ouverture de la première séance de Moscow (parti à onze heures de cette dernière ville, il était arrivé aux environs de neuf heures à Paris?). Nous tenions à rendre une visite personnelle au Jardin d'acclimatation de ce grand pays; aussi n'avons-nous pas craint de franchir les 640 kilomètres qui séparent Moscow de Saint-Pétersbourg.

M. le professeur Kowalensky, vice-président de la Société d'acclimatation, nous en fit les honneurs. C'est un parc vaste, bien aéré, ayant de belles eaux courantes, et des locaux bien appropriés pour l'acclimatation des végétaux et des animaux; c'est en même temps un riche jardin des plantes qui, comme celui de Paris, sert de station et d'exhibition pour les animaux féroces, et sollicite, à ce double titre, la visite des nombreux habitants de la ville sainte de Moscow.

Ce qui nous a d'abord frappé dans la visite de cette célèbre institution, c'est la vaste enceinte consacrée à l'acclimatation de bêtes de haute vénerie, soit du nord de la Russie ou des contrées de l'est de cet immense empire. Les Bisons, l'Aurochs et le Bœuf sauvage de la Lithuanie y sont représentés par de nombreux exemplaires ; ils sont, par leur isolement, en parfaite disposition pour la reproduction ; les Cerfs, les nombreuses familles des Antilopes, l'Ane sauvage de la Tartarie, les Yacks de toute couleur et de provenance directe du Tibet, paissent en liberté ensemble comme chez eux ; les oiseaux grands et petits, les Cygnes de toutes les couleurs, l'innombrable famille des Canards y barbotent en pleins marais appropriés à leurs habitudes vagabondes, les végétaux qui sont familiers à leur alimentation y abondent, de grands massifs d'arbres exotiques ou indigènes, mais tous appropriés aux aspérités du climat, donnent à l'aspect de cet immense jardin une physionomie étrange dont nos pays, relativement plus méridionaux, n'offrent aucune idée.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

Si notre but d'acclimatation est d'introduire parmi nous les végétaux de l'extrême Orient ou de l'Amérique du Sud, la Russie, au contraire, prend le continent asiatique au rebours, et par l'Occident, par la Tartarie et le Tibet ; le Salix Laponum, le Peuplier tremble, les Bouleaux et l'Epicéa donnent une belle végétation qui ne craint pas les 35 à 40 degrés de froid dont est gratifié de temps en temps le territoire si favorisé de Moscow.

Les Rennes y brament en liberté. Les Chiens des Lapons y font entendre leurs hurlements mélancoliques auxquels répondent, au fond de leurs grottes, les Ours de Sibérie. Des cours de botanique, des conférences, soit d'histoire naturelle, soit d'acclimatation, donnent à cette belle institution un air de vie qu'on serait peu disposé à lui attribuer à priori : la culture des végétaux alimentaires et d'ornementation confiée à un bon jardinier français, nous a fait entrevoir des prodiges de réussite culturale, tout y est parfaitement outillé et préparé contre les froids les plus rigoureux ; mais ce que l'on ne saurait commander, c'est la terrible influence des dégels imprévus qui font fondre, en quelques jours, toutes les neiges accumulées, et enlèvent à tous les arbres le manteau qui abritait leurs racines. C'est une vraie calamité, heureusement qu'elle est fort rare, car, sans cela, il ne faudrait plus songer aux produits, encore assez abondants, des arbres fruitiers qui ont fini par se naturaliser à l'aide d'un peu de protection. Les Poiriers et surtout les Pommiers ne font pas défaut sous le climat de Moscow, non plus que quelques Cerisiers et Pruniers ; mais ils ont tous besoin d'être francs de pied sous peine de se rabougrir et de ne pas dépasser quelques mètres de hauteur. Ce qui m'a le plus étonné, ç'a été de voir quelques exemplaires du Mûrier blanc de Chine, et le Lilas de Perse, non loin de l'Épicéa, remplaçant l'Aubépine et le Merisier à grappe.

Sans l'intervention des serres qui abritent pendant les longs mois d'hiver les plus précieux conifères, les Fougères et certaines plantes médicinales d'une origine plus méridionale, on aurait difficilement les éléments d'ornementation et d'utilité qui abondent et qui donnent des produits qui ne sont pas à dédaigner. C'est de l'artifice : dites plutôt c'est de l'art, c'est de l'intervention humaine, c'est de l'acclimatation au premier chef, telle qu'on l'a toujours faite quand l'homme a été fixé sur son sort et sur sa sécurité personnelle.

La Société d'acclimatation de Moscow, soutenue d'un personnel intelligent, bien rétribuée et animée d'un zèle qui doit pourvoir à tant de nécessités, nous semble en voie de prospérité. Elle ne demande pas mieux que de pratiquer largement les échanges qui enrichissent ceux qui les font sans préjudice pour personne ; elle désire resserrer les liens de collaboration et de sympathie qui font le succès. Nous croyons lui en fournir l'occasion par la manifestation tout incomplète de ses travaux dont M. le Président a bien voulu me charger. Que ce soit pour les membres de la Société d'acclimatation de Moscow le témoignage de la gratitude et du bon souvenir de notre visite et de la bonne réception qui nous a été faite, comme si nous eussions pu, à nous seul, représenter la Société d'acclimatation de Paris.

MULTIPLICATION EN FRANCE
DE LA PINTADE COURONNÉE
(*Guttera coronata*),

Par M. Joseph CORNELY VAN HEEMSTRA.

Depuis quelques années, les Pintades se multiplient singulièrement dans les basses-cours et la consommation de la viande de cette excellente volaille, autrefois usitée surtout dans le sud-ouest de la France, tend à devenir aujourd'hui générale.

Aussitôt la chasse fermée, nous trouvons les marchés abondamment pourvus de Pintades et le goût du public pour ces oiseaux semble augmenter d'année en année.

La Pintade vulgaire (*Numida meleagris*), domestique dans l'antiquité, perdue durant le moyen âge, reconquise par les Portugais, est originaire, ainsi que chacun le sait, de l'Afrique : sa chair est d'un goût agréable, mais le chant, ou mieux le cri de cet oiseau rend son voisinage insupportable. Quelques personnes ont pensé à transformer la Pintade domestique en un gibier. Les tentatives faites dans ce sens ont eu des succès variés, car on a rencontré des difficultés sérieuses à développer dans ces oiseaux les instincts de sauvagerie.

Au point de vue de la chasse à tir, les succès obtenus laissent à désirer. On éprouve, paraît-il, une difficulté extrême à faire lever ce gibier, resté trop domestique ; il se sauve à toutes jambes devant les chiens et les chasseurs et ne se décide à prendre son vol qu'à la dernière extrémité. Il est permis de supposer pourtant, qu'après plusieurs générations élevées à l'état sauvage, la paresse des ailes de ces oiseaux viendrait à disparaître.

Il existe des Pintades moins bruyantes que l'ordinaire. La Pintade à joues bleues (*Numida ptilonorhyncha*) de Nubie a, sous le rapport du cri, de véritables avantages sur la Pintade domestique, mais elle est frileuse et n'a pu jusqu'ici être multipliée d'une façon suivie.

Nous signalerons aussi la Pintade à Tiare (*Numida tiarata*), de Madagascar, qu'on peut voir en ce moment au Jardin d'acclimatation de Paris, et la splendide Pintade Vulturine (*Numida vulturina*), de la côte orientale d'Afrique (entre Zanzibar et Mozambique), qui existe, en ce moment, au Jardin zoologique de Hambourg. Cette espèce, jusqu'ici extrêmement rare, est une des plus belles que l'on puisse voir.

Enfin, les Pintades huppées, qui sont au nombre de trois espèces : *Guttera cristata*, *Pucherani* et *coronata*, et dont la beauté mérite de fixer l'attention des amateurs.

Nous avons eu la bonne fortune d'acquérir au printemps de cette année (1869), du Jardin d'acclimatation de Paris, un couple de Pintades couronnées (*Guttera coronata*), originaire de l'Afrique australe, espèce récemment décrite par M. Gray, en 1844, comme venant de Port-Natal.

Autant la Pintade ordinaire est querelleuse et criarde, autant celle-ci est douce et sociable. Très-rarement on entend sa voix qui est loin d'être aussi désagréable que celle de la Pintade ordinaire. Ce n'est que par suite de fortes émotions que la Pintade couronnée jette quelques cris. Son intelligence est remarquable et rien n'égale la tendresse et les soins du mâle pour sa compagne : pour lui porter un insecte ou un morceau de pain, je l'ai vu souvent parcourir une grande distance. Il est bon de mentionner que ces oiseaux habitent en liberté (l'aile démontée) un parc clos de murs, d'une superficie de 10 hectares environ, abondamment planté.

Jusqu'au 17 juin dernier nous n'avions rien remarqué qui pût nous faire espérer la reproduction de cette intéressante espèce. Chaque matin le mâle paraissait suivi de sa femelle et après l'heure du repas tous deux vagabondaient jusqu'au soir dans le parc. Mais à l'époque indiquée, nous avons remarqué que le mâle était seul ; il nous a paru certain que la femelle était restée sur le nid, nous avons voulu savoir quel était l'endroit choisi pour cette intéressante incubation ; de là des recherches laborieuses. Les environs des lieux où se tenait le mâle furent minutieusement examinés, mais en vain. Après trois jours d'investigations, notre faisandier, guidé par une plume perdue, trouva la femelle Pintade sous une ronce, dans un épais fourré. Le nid était si bien dissimulé qu'il était impossible de l'apercevoir sans écarter les branches sous lesquelles il était placé. Quant au mâle, il se tenait sans cesse à l'extrémité du parc opposée à celle habitée par sa femelle, comme s'il avait voulu attirer de son côté les recherches des curieux.

Pendant dix jours, nous n'avons pu nous apercevoir que la Pintade femelle ait quitté son nid ; ayant fait placer dans son voisinage de la nourriture et de l'eau, nous n'avons pu constater qu'elle y eût touché.

Le 27 juin, nous nous sommes aperçu cependant que du millet avait été mangé, mais à quelle heure ce repas était-il pris par la couveuse? Le 5 juillet au matin, le mâle commença à se rapprocher de la mère-Pintade, ce qu'il s'était bien gardé de faire auparavant. Dans les journées qui suivirent, il ne s'écarta plus des environs du nid.

Le 9 juillet, de grand matin, nous avions la satisfaction de rencontrer les Pintades couronnées accompagnées de sept Pintadeaux bien portants. Sept œufs avaient été pondus. En présence de ses nouveaux devoirs, le mâle abandonna le rôle passif qu'il s'imposait depuis le commencement de l'incubation ; il s'établit véritablement chef de famille. La queue redressée, il se pavane à la tête de sa petite troupe, et c'est lui qui réunit sous ses ailes à la moindre alerte, ses enfants, tandis que la femelle tourne autour, prête à se jeter sur n'importe qui ou n'importe quoi.

Mes Pintadeaux paraissent s'accommoder très-bien des innombrables sauterelles qu'ils trouvent dans les pelouses ; grâce à leur activité et à leur adresse dans cette chasse à l'insecte, nous pouvons nous dispenser de leur donner des œufs de fourmis, denrée d'ailleurs introuvable ici.

Rien n'est plus joli que de voir se promenant sur l'herbe, se glissant sous les massifs, notre petite famille de Pintades, qui fait bon ménage avec les Euplocomes de Swinhoë, les Crossoptilons, les Faisans dorés, etc., qui vivent en liberté près d'eux. Aujourd'hui mes Pintadeaux sont âgés de deux jours et singulièrement développés; nous pouvons espérer que nous les élèverons sans peine.

Nous recevons de M. Cornely une lettre dont nous extrayons les lignes suivantes :

« Château de Beaujardin, le 4 août 1869.

» Je me suis trop hâté de vous envoyer une note sur mes Pintades ; le succès complet sur lequel je croyais pouvoir compter m'échappe. Le 24 juillet dernier au matin, nous avons eu à subir un orage très-fort accompagné d'une formidable pluie.

» Après l'orage, j'ai retrouvé mes Pintades dans le plus piteux état ; des sept jeunes, quatre avaient disparu, et malgré tous nos efforts, nous n'avons pu retrouver leurs traces.

» Tout transis, les trois Pintadeaux restants se blottissaient sous les ailes paternelles ; je les ai fait sécher, ils ont repris leur vigueur.

» Je me suis décidé à les enfermer avec leurs parents dans un grand parquet de volière, où je les ai nourris de pain, d'œufs et de sauterelles.

» Au bout de quelques jours de prison, mes jeunes oiseaux sont devenus tristes, j'ai eu peur, et je leur ai rendu la clef des champs. Bien m'en a pris, car ils sont maintenant bien vigoureux. Il a plu dimanche d'une façon torrentielle et mes petits élèves ne semblent pas s'en être aperçus. »

RAPPORT ET OBSERVATIONS

SUR

L'ACCOUPLEMENT D'UNE ESPÈCE DE POISSON

DE CHINE,

Par M. CARBONNIER.

Le 8 juillet dernier, notre infatigable confrère, M. Simon, consul de France à Ning-Po, arrivait à Paris, rapportant de ces lointaines contrées un certain nombre de Poissons, encore inconnus, pour la plupart, de nos naturalistes.

Ce n'est, du reste, pas la première fois que M. Simon donne des preuves de son dévouement à la science et à notre Société d'acclimatation, et il a certes bien gagné le titre de membre honoraire dont il a été gratifié.

On comprend aisément, en effet, combien plus grandes sont les difficultés du transport, lorsqu'il s'agit de poissons que lorsqu'il s'agit de végétaux ou d'animaux terrestres ; qu'il me suffise de rappeler sur ce sujet les tentatives nombreuses, persévérantes et presque infructueuses, faites dans ces derniers temps pour transporter, de l'île de la Réunion en France, le *Gourami*.

Il est juste du reste de dire aussi que M. Simon a trouvé dans sa difficile tâche un aide intelligent et empressé en M. Géraud, officier à bord de l'*Impératrice*. C'est donc à eux deux que nous sommes redevables de l'acquisition nouvelle dont vient de s'enrichir la science ichthyologique, car j'ai tout lieu de penser, d'après les faits suivants, que l'acclimatation de ces poissons est aujourd'hui devenue effective.

M. Simon, suffisamment édifié sur mes connaissances pratiques comme pisciculteur et comme observateur, avait bien voulu, dès le 9 juillet, me confier quelques-uns de ces poissons.

D'une centaine, environ, qu'il avait pris au départ, il ne lui en restait plus que vingt-deux. Enfermés dans des bocaux de verre de la contenance d'un litre et demi, M. Simon les avait alimentés, pendant la traversée, avec du vermicelle pilé, dont le premier effet était de rendre blanche, épaisse et comme laiteuse l'eau des bocaux.

Comme un pareil régime suffirait certainement pour tuer, en un quart d'heure, le plus vivace des poissons de nos contrées, j'augurai bien, en principe, de la vitalité de ceux-ci, et et de la possibilité de les remettre en bonne santé en les plaçant dans un milieu convenable.

Je possède dix-sept individus longs de 7 à 8 centimètres, appartenant tous au même genre, celui des *Macropodes*, ils sont d'une espèce complétement inconnue jusqu'ici. Les nageoires dorsale et anale sont très-longues, et teintées des plus vives couleurs. Les écailles, présentant toutes les nuances de l'arc-en-ciel, offrent des bandes verticales jaunes, rouges, bleues, sillonnées de la tête à la queue de rayures aux couleurs changeantes; joignez à cela des formes gracieuses, mollement arrondies, une nageoire caudale, longue, fourchue, se développant largement en éventail, comme celle d'un Paon qui fait la roue, et l'on ne s'étonnera pas du nom de *Poisson de Paradis* que j'ai cru devoir lui donner, car il est parmi les poissons ce qu'est l'Oiseau de Paradis dans la gent volatile.

Dans le nombre il y a douze mâles et cinq femelles, celles-ci sont plus petites et moins vivement colorées.

Deux autres poissons appartiennent au même genre, mais sont d'une espèce différente ; on les a nommés *Combattants* ou *Poissons changeants*.

Leur taille est à peu près celle de notre Epinoche. D'un gris pâle peu remarquable au repos, dès que quelque chose les excite ou les irrite, ils dilatent leurs nageoires, les redressent, et s'irisent instantanément. L'œil lance des feux d'un vert azuré, tous les rayons des nageoires deviennent d'un rouge pourpre mélangé de bleu et de vert, chaque écaille devient une petite perle scintillante, son aspect est alors réellement indescriptible, il faut le voir pour s'en faire une idée.

Je possède encore une autre paire de Poissons de la même provenance, mais tout pareils à notre *Misgurn* ou *grande* *loche*, et n'offrant rien de particulier (1); puis un Cyprin doré à nageoire caudale double, anomalie assez fréquente dans nos contrées, que j'ai fréquemment rencontrée, et dont j'ai donné récemment trois exemplaires au Jardin d'acclimatation.

Les dix-sept Poissons du premier groupe proviennent des rizières de Canton. Quand ils me furent remis, le 10 juillet, la plupart avaient les nageoires rongées, écornées, leurs corps étaient recouverts de pustules, de limon gras et sale, qui les auraient infailliblement fait périr avant peu, et dont il importait avant tout de les débarrasser. La tâche n'était pas facile. J'en suis néanmoins venu promptement à bout; voici comment.

Dans un aquarium contenant environ 70 litres d'eau, je plaçai des touffes de plantes aquatiques, choisissant de préférence des Carex à feuillage rugueux, mélangés à des plantes chevelues, j'y plaçai mes poissons, et leur donnai pour nourriture du ver rouge de vase. Pour aller chercher leur proie au fond de l'aquarium, les poissons furent obligés de passer et de repasser au travers des plantes aquatiques, dont le frottement les dépouilla, en trois ou quatre jours, de tous les sédiments dont leurs corps étaient souillés, et j'eus bientôt la satisfaction de voir leurs couleurs reparaître et leurs nageoires se reformer et croître rapidement.

Dix jours se passèrent ainsi, pendant lesquels mes poissons grossirent à vue d'œil. Les femelles surtout prirent un extrême embonpoint, que j'attribuai d'abord à l'abondance de la nourriture, mais qui n'était que le prélude du frai. En effet, le matin du onzième jour, je remarquai, non sans surprise, un grand changement dans l'aspect et la manière d'être de mes poissons. Chez les mâles, les bords des nageoires s'étaient colorés en jaune bleuâtre, l'épine qui prolonge chaque nageoire pectorale était d'un jaune safrané; ils faisaient la roue, tout comme les paons et les poules d'Inde, et semblaient, par leur vivacité, leurs bonds saccadés, et l'étalage de leurs vives couleurs chercher à attirer l'attention des femelles, lesquelles ne paraissaient pas indifférentes à ce manége ; elles nageaient avec une molle lenteur vers les mâles et semblaient se complaire dans leur voisinage.

---

(1) Ce poisson est le *Cobitis cirrhifurcata* Guichenot. R.

Bientôt, remarquant que les mâles se disputaient les femelles et devinant qu'une ponte allait avoir lieu, je choisis le mâle le plus vigoureux et je le plaçai avec une femelle dans un aquarium particulier, d'ardoise sur trois faces, éclairé par une seule glace, et contenant 40 litres d'eau.

Ignorant comment se ferait la ponte et la fécondation, je tâchai de réunir dans leur nouveau domicile toutes les conditions propres à assurer le succès : je garnis le fond de sable fin, j'y plaçai des touffes de plantes aquatiques, puis, sur un côté, une ardoise inclinée pour leur faire un abri.

Ceci se passait le 21 juillet au matin ; la température de l'eau était de 22 degrés centigrades.

Après dix minutes, passées à examiner leur nouveau domicile, le mâle vint se placer contre la face transparente, bien à la surface de l'eau, et absorbant, puis expulsant sans trêve des bulles d'air, il forma ainsi une sorte de plafond d'écume flottante, d'un diamètre de 5 centimètres d'abord, puis d'une surface d'un décimètre carré, qui se maintint sur l'eau sans résorption, ce que l'on doit attribuer probablement à la sécrétion d'un mucus graisseux, produit par la bouche du mâle, et qui constitue l'enveloppe de chaque bulle d'air.

Bientôt, la femelle s'étant approchée du mâle, je vis ce dernier dilater ses nageoires, et se ployer en arc comme un cerceau, puis la femelle, qui se tenait verticalement, la tête à fleur d'eau, vint en oscillant placer la partie inférieure de son corps dans le demi-cercle formé par le mâle, lequel, ployant et contractant ses longues nageoires, l'attacha à son flanc et pendant une demi-minute, au moins, fit d'évidents efforts pour la renverser. Rien de plus gracieux que les mouvements de ces animaux parés de leurs vives couleurs, et se laissant tomber ainsi de la surface à 15 ou 20 centimètres de profondeur, puis continuant le même manége et le renouvelant toutes les dix minutes environ, depuis onze heures et demie jusqu'à trois heures du soir.

Pendant les intervalles de repos, le mâle ne cessait de travailler à son plafond d'écume, lequel, sur un décimètre carré de surface, avait bien un centimètre d'épaisseur au centre.

Mais jusqu'à trois heures du soir il n'y avait eu, en réalité, qu'un simulacre d'accouplement. Sans doute que les œufs dans la femelle, et les principes fécondants, chez le mâle, n'étaient pas encore dans un état de maturité qui en permît l'expulsion ; mais à partir de trois heures, les accouplements devinrent effectifs. Le mâle serrant la femelle avec plus de force la renversa entièrement, et la pressant contre lui, lui fit faire une première ponte. Les œufs à leur sortie se trouvaient ainsi en contact presque immédiat avec les parties génitales du mâle, et recevaient en passant les principes fécondants.

Le rapprochement réel se fait au milieu de l'eau, l'opération commence à la surface, et se termine avant que les poissons aient atteint le fond. Ils se séparent alors, et les œufs flottent çà et là.

Dès la première ponte je vis le mâle chercher à avaler tous les œufs qu'il rencontrait; désireux d'en sauver quelques-uns, j'en recueillis avec une pipette cent à cent cinquante que je plaçai dans un plat creux, puis, voyant que les pontes continuaient, j'en laissai le produit dans l'aquarium pour voir ce qu'il en adviendrait. Alors, à ma grande surprise, je reconnus que, bien loin de dévorer les œufs, le mâle les récoltait dans sa bouche, et les portait ensuite dans le plafond d'écume, et jusqu'à sept heures du soir, je vis se reproduire les mêmes faits, accouplement, ponte et récolte des œufs par le mâle.

L'opération terminée, le mâle chassa la femelle; pâle et décolorée elle se réfugia immobile dans un coin de l'aquarium, tandis que lui se chargea seul des soins nécessaires à l'heureuse incubation des œufs, reconstituant le plafond d'écume dès qu'une lacune venait à s'y produire, prenant avec sa bouche quelques œufs, là où ils étaient agglomérés en trop grand nombre, pour les placer dans un endroit inoccupé ; donnant un coup de tête là où la couche d'écume lui semblait trop serrée, pour en éparpiller le contenu ; remplissant tous les vides en y produisant tout de suite de nouvelles bulles. Il travailla ainsi dix jours durant, sans trêve et sans repos, et sans prendre de nourriture.

Quant aux œufs que j'avais recueillis, ils furent conservés dans une eau dont la température se maintint entre 21 et 23 degrés. Je les examinai au microscope vingt-quatre heures après la ponte, ils étaient transparents d'un côté et présentaient de l'autre deux petites sphères, emboîtées l'une dans l'autre, et de couleur différente.

Examinés de nouveau quarante-huit heures après la ponte, je vis battre le cœur de l'embryon; donc il y avait bien eu fécondation. Enfin, entre la soixante et la soixante-cinquième heure, l'éclosion commença. Ce qu'il y a de particulier dans l'espèce qui nous occupe, c'est que l'embryon subit deux transformations avant d'arriver à l'état parfait. Immédiatement après l'éclosion, c'est un vrai têtard. La queue est bien conformée, mais la tête, la tronc et le vésicule ombilicale sont enfermés dans une sphère. Il nage en cet état ; les yeux sont visibles, mais on ne distingue point la bouche. Elle ne se forme et ne se détache que du deuxième au troisième jour. Cinq jours plus tard, c'est-à-dire huit jours après la naissance, la vésicule est résorbée, et le petit animal est complétement formé.

Pendant tout le temps que durent ces transformations, le mâle continue à prodiguer aux embryons les soins qu'il a donnés aux œufs. Il nage à la poursuite de ceux qui s'échappent du plafond d'écume, les hume avec sa bouche et les rapporte au gîte protecteur. Je l'ai vu, sans doute pour économiser ses courses, en récolter ainsi huit ou dix dans une seule chasse, et les rapporter sans blessures et sans dommage. Cela dure ainsi jusqu'à ce que le nombre et la fréquence des fuites lassent sa patience, et lui annoncent la fin de sa tâche; il abandonne alors sa progéniture à elle-même.

Ce transport des œufs dans une écume flottant à la surface, mode d'incubation tout différent de celui particulier aux Poissons de nos climats, et peut-être commun à plusieurs autres espèces de la Chine, explique la possibilité de recueillir en grande abondance la semence animale en barrant les cours d'eau avec des claies et des nattes, fait qui jusqu'ici m'avait trouvé fort incrédule et que l'on rapporte comme le moyen mis en œuvre par des industriels chinois qui font métier d'empoissonner les rivières et les lacs.

Mes dix-sept poissons chinois, réduits à seize par la mort d'une femelle, et sur lesquels il y a douze mâles et quatre femelles, m'ont donné six pontes en trois semaines; certains même semblent vouloir recommencer pour la troisième fois, à huit jours d'intervalle. C'est une fécondité surprenante. En cinq jours l'abdomen de la femelle, flasque et comprimé après la ponte, se renfle de nouveau, et la ponte semble, dans cette espèce, devoir être intermittente et se renouveler tous les huit jours pendant la belle saison.

La difficulté qui m'arrête maintenant, c'est la nature des aliments à donner aux embryons; ils ont de 6 à 8 millimètres de longueur, et refusent comme nourriture toutes les matières qui ne remuent pas. En vain je leur ai donné de la farine, du jaune d'œuf en poudre, de la viande pilée, de la chair de poisson, du foie de bœuf, tout a été inutile. Il leur faudrait des proies vivantes, mais les Cyprins, les Daphnés naissants sont quatre fois trop gros.

Cela m'a fait perdre un millier d'embryons, mais il m'en reste encore autant qui sont vigoureux, puis je compte sur la fécondité de mes femelles; j'expérimente du reste avec patience et courage, et je ne désespère pas du succès de mon élevage.

Ce poisson ne peut être qu'un poisson de luxe; mais comme tel, il en est peu d'aussi remarquables.

ÉDUCATIONS DE VERS A SOIE

EN PLEIN AIR.

LETTRE ADRESSÉE AU PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ,

Par M. le Dr JEANNEL.

Monsieur le Président,

Depuis quatre ans, M. Gintrac, directeur de l'École de médecine de Bordeaux, a entrepris des éducations de Vers à soie en plein air, sur une échelle de plus en plus étendue. Les résultats qu'il a obtenus et dont j'ai été témoin me semblent décisifs, et c'est ce qui m'engage à en entretenir la Société d'acclimatation.

L'éducation en plein air avait été tentée avec succès par le maréchal Vaillant, à Milan, en 1858, sur une cinquantaine de sujets; plus en grand, en 1860, par M. le comte Taverna; puis par MM. Martins, Rollin, André d'Anduze et quelques autres naturalistes ou sériciculteurs, mais je ne crois pas que le système ait encore été pratiqué comme exploitation réellement industrielle; c'est là ce qui me semble donner aux éducations de M. Gintrac un très-grand intérêt.

En la présente année 1869, M. Gintrac a fait éclore quatre onces de graines (soit environ 160 000 Vers) de provenances diverses. La moitié environ sont les descendants de 12 Vers réduits à 7 par la pébrine que j'avais élevés en 1864 dans mon cabinet pour donner à mes enfants une leçon pratique d'histoire naturelle; ces vers m'avaient été donnés par Mme Diousidon, herboriste, demeurant à Bordeaux, rue des Remparts, n° 6. Les autres lui ont été envoyés par M. Genouilhac, propriétaire sériciculteur du département de Tarn-et-Garonne, membre de la Société d'agriculture de la Gironde; il en a reçu aussi un certain nombre de M. Pasteur et de M. Guérin-Méneville.

Les mûriers qui ont fourni les feuilles sont plantés dans un terrain maigre et graveleux, près d'un coteau qui fournit d'excellent vin, au village d'Arlac, à 4 kilomètres de Bordeaux.

L'éclosion a eu lieu vers la fin d'avril. Les jeunes Vers ont passé une dizaine de jours à Bordeaux dans des chambres dont les fenêtres sont toujours restées ouvertes, puis huit jours dans une vaste serre à Arlac. Ils avaient donc environ dix-huit jours lorsqu'ils ont été mis en plein air. Alors quelques-uns étaient déjà morts vers la seconde mue.

L'installation en plein air se compose de 5 rangs de doubles étagères au milieu d'une prairie. Ces étagères ont 50 centimètres de large; elles sont formées de montants supportant un treillis serré en bois blanc. Au-dessus de chaque étagère, à la hauteur de 2 mètres, règne un abri de voliges de la même largeur qu'elle; cet abri, qui a pour but de protéger les Vers contre la grêle, ne les garantit que très-imparfaitement contre la pluie. Les passages entre chaque étagère, dont la largeur est de 60 à 80 centimètres, sont couverts par de simples filets à mailles de 4 centimètres qui empêchent les déprédations des oiseaux. Enfin les parois extérieures sont formées par de la serpillière qui ne descend pas jusqu'au niveau du sol et laisse en bas un espace entièrement libre de 40 centimètres de hauteur. En résumé, c'est comme une tente rectangulaire de toile grossière de 5 à 6 mètres de large et de 2 mètres de hauteur sur 35 à 40 mètres de longueur, dont les parois de tissu clair ne descendent pas jusqu'au sol, et dont le plafond est alternativement de voliges au-dessus des étagères et de filets au-dessus des passages.

C'est dans ces conditions que les éducations entreprises sur une échelle de plus en plus vaste depuis quatre ans ont donné des résultats pleinement satisfaisants. Notamment cette année, la mortalité qui s'était déjà déclarée lorsque les Vers étaient encore à l'abri dans la serre s'est arrêtée brusquement dès qu'ils ont été exposés en plein air; la montée a été régulière, le coconnage parfait.

Les hannetons ne réussissent pas mieux en basse Normandie, moyennant le système pratiqué par eux-mêmes de temps immémorial que les Vers à soie de M. Gintrac moyennant le système que je viens de décrire. Pluies diluviennes, vents impétueux, orages, soleil torride, froid nocturne descendant à plusieurs reprises jusqu'à 9° au-dessus de zéro, tout cela n'entrave en aucune façon le développement vigoureux des Vers. Quand la température s'abaisse au-dessous de 12° environ, ils restent patiemment dans une immobilité complète; pendant la pluie ils se cachent sous les feuilles, fêtant le moindre rayon de soleil par un redoublement d'appétit.

Je conclus : 1° que la maladie des Vers à soie est le résultat d'une conspiration des opticiens qui se sont entendus pour persuader aux populations que le 24^e degré du thermomètre centigrade est de rigueur pour la prospérité de ces intéressants ouvriers tisseurs; 2° que le problème de la régénération de notre industrie séricicole est pratiquement résolu.

Des commissions de l'Académie des sciences et arts de Bordeaux et de la Société d'agriculture de la Gironde ont officiellement constaté le résultat que je rapporte. Quant à moi, j'ai assisté depuis quatre ans aux éducations de M. Gintrac et je décris ce que j'ai vu, ce que j'ai observé attentivement.

LE *CHAMÆROPS EXCELSA* (Thunb.).

Par M. le docteur CUIGNEAU (1).

PALMIER A CHANVRE (*Hemp Palm*, des Angl.). — PALMIER DE CHUSAN. — PALMIER DU NORD DE LA CHINE.

Déjà, en 1861, dans la *Revue horticole* (p. 307), M. Naudin avait inséré un excellent article sur cette plante curieuse à plus d'un titre, et avait mis à contribution les documents anglais qui déjà avaient été publiés. C'est de cette notice que nous extrairons, à notre tour, quelques faits qu'il est important de connaître, et qui se rattachent surtout à l'histoire du *Chamærops excelsa* dans son pays natal et à son introduction en Europe.

C'est en 1849 (il y a dix-neuf ans par conséquent seulement), dit M. Naudin, que l'infatigable explorateur de la Chine, M. Robert Fortune, envoya les premiers échantillons vivants de *Chamærops excelsa* aux jardins royaux de Kew et d'Osborne.

Voici en quels termes M. Fortune parle du *Chamærops excelsa* dans ses *Wanderings in China* (Pérégrinations en Chine) publiées en 1847 :

« Une fibre très-forte est extraite des bractées (2) d'un Palmier que l'on cultive sur les pentes des collines dans l'île de » Chusan, de même que sur celles de toute la province de » Ché-Kiang. Ces fibres se prêtent on ne peut mieux aux divers » usages auxquels on les applique. Les paysans du Nord les » emploient à se fabriquer ce qu'ils appellent des *so-e*, c'est-

---

(1) Extrait des *Nouvelles Annales de la Société d'horticulture de la Gironde.*

(2) Il y a ici erreur botanique de la part de l'intrépide voyageur : ce n'est point des *bractées* que proviennent les fibres dont on fabrique les divers objets signalés. Ces fibres sont fournies par les bases engaînantes du *pétiole des feuilles*. Les gaînes subissent, avec le temps, une sorte de décomposition qui fait disparaître tout le tissu cellulaire; et les fibres, ainsi libérées et mises à nu, donnent immédiatement la matière textile.

» à-dire des *manteaux de feuilles*, et des chapeaux à larges
» bords, deux objets dont ils se revêtent en temps de pluie.
» Cet accoutrement leur donne un air un peu grotesque,
» mais il les met parfaitement à l'abri de l'humidité et du
» froid. — Dans le midi de la Chine, les *so-e* se confectionnent
» avec des feuilles de bambous et autres graminées à
» larges feuilles. »

Dans une seconde relation de ses voyages (*Two visits to the Tea countries of China*, by Rob. Fortune, 1853), M. Fortune parle encore du *Chamærops excelsa*, avec plus de détails que la première fois. Ce n'est plus dans l'île de Chusan qu'il l'observe, mais près de la grande ville de Yen-Chow-Fou, dans la province de Ché-Kiang.

« Un Palmier », dit-il, « le seul de sa famille qui soit indi-
» gène ou cultivé ici, et qui me paraît être un *Chamærops*,
» abonde sur les montagnes et les collines du pays, où il vient
» admirablement bien. C'est un arbre précieux pour les Chi-
» nois du Nord, qui savent tirer habilement parti de l'épais
» réseau de fibres brunes qui se développe sur sa tige au
» voisinage des feuilles. Ils en font des cordes et des câbles
» pour leurs jonques, et ces cordes durent fort longtemps,
» même lorsqu'elles sont sous l'eau..... Les paysans en con-
» fectionnent des chapeaux et des surtouts, fort commodes en
» temps de pluie ; on en fait encore des sommiers et des ma-
» telas dont se servent toutes les classes de la société, sans
» compter beaucoup d'autres services qu'on en retire et qu'il
» serait trop long d'énumérer. J'ajoute à ces détails que
» l'arbre ferait un très-bel effet dans le paysage ; aussi, consi-
» dérant le degré de froid qu'il endure dans ce pays, ai-je
» l'espoir de le voir un jour décorer les collines du midi de
» l'Angleterre et des autres pays de l'Europe. C'est dans ce
» but que j'en ai adressé quelques exemplaires vivants à Sir
» W. Hooker, en le priant d'en remettre un à S. A. R. le
» prince Albert, pour le jardin du palais d'Osborne, dans l'île
» de Wight (1). »

---

(1) Comparez à ces détails la traduction française anonyme des voyages de l'ingénieux explorateur anglais, sous le titre : *Aventures de Robert Fortune dans ses voyages en Chine*. Paris, 1854, p. 186.

Ces Palmiers furent mis en pleine terre en 1849, à Kew, sans couverture aucune ; ils passèrent, sans souffrir, l'hiver assez rude qui suivit, et ce fait fut remarqué et consigné par Sir William Hooker, dans le *Botanical Magazine* (mars 1850). M. Naudin signale, à son tour, d'autres faits de rusticité observés en Angleterre, notamment près de Swansea (pays de Galles) et de Northampton (au nord de Londres) ; et d'après ces expériences, jointes aux essais tentés en France dans quelques jardins de Marseille, de Cannes et de Nice, il conclut, rappelant les documents de M. Robert Fortune, en disant : « Des sites comme ceux qu'on choisit pour l'*olivier*, » vers la limite de sa culture, ou pour la *vigne*, dans les pays » un peu plus au nord, seront, selon toute vraisemblance, les » plus favorables à la culture du Palmier de Chusan. Il ne » faut pas oublier d'ailleurs qu'il résistera d'autant mieux aux » froids de l'hiver, que la localité sera plus sèche, et qu'il » aura reçu une plus forte dose de chaleur et de lumière solaire » pendant l'été (2). »

En même temps que M. Naudin publiait cette intéressante notice horticole, feu M. Jacques Gay faisait à la *Société Botanique de France* une très-longue, très-minutieuse et très-savante communication sur le même objet, et passait successivement en revue, avec le soin extrême que le savant botaniste apportait à tous ses travaux, la patrie du *Chamærops excelsa*, le climat qui lui convient, son introduction dans l'Europe occidentale, les usages économiques auxquels il peut servir, etc.

Sans nous livrer à une analyse complète de cette notice, surabondamment fournie de détails essentiellement scientifiques, nous croyons utile d'en extraire quelques faits d'un haut intérêt (2).

Laissant de côté des discussions d'organisation intime, et, par conséquent, ne cherchant pas à élucider la question, presque vidée aujourd'hui, de la légitimité de deux espèces ou plutôt de deux variétés du *Palmier* de la Chine, nous nous

---

(1) *Revue horticole*, 1861, p. 307 et suivantes.

(2) Le *Chamærops excelsa*, Thunb., etc., par M. J. Gay (*Bulletin de la Société botanique de France*, t. VIII, 1861, p. 410 et suivantes).

bornerons à rappeler, d'après les recherches de M. J. Gay, que le *Chamærops excelsa*, dont Kæmpfer a parlé le premier en 1712, a été classé par Thunberg comme plante du Japon (1784) ; qu'avant 1830, M. von Siebold, et depuis cette époque M. J. Gould Veich, l'ont vu sur les lieux mêmes ; que M. Robert Fortune a retrouvé le même Palmier dans la Chine septentrionale à l'état indigène, et dans la Chine centrale comme plante cultivée ; qu'enfin, à cette dernière latitude, il est tellement commun, qu'au témoignage de M. de Montigny, il paraîtrait être *originaire* des parties moyennes de l'Empire du milieu.

Quoi qu'il en soit, il semble ressortir de l'étude des conditions climatériques de ces contrées, que l'acclimatation européenne du *Chamærops excelsa* pourra être utilement tentée dans toutes les localités où la température de l'hiver ne descendra pas au-dessous de — 12 ou — 13° c., et où l'été sera, au contraire, relativement très-chaud. Ces probabilités d'éducation *à priori* sont confirmatives des inductions énoncées par M. Naudin, que nous avons rappelées plus haut, et sont fortement corroborées par les observations recueillies depuis la publication de l'article de M. J. Gay, et que nous résumerons plus loin.

C'est donc de 1830 que date, par les soins de M. de Siebold, l'introduction en Europe de graines de *Chamærops excelsa*; ces graines ne produisirent qu'un petit nombre de semis. Toutefois, ceux-ci, cultivés en serre, produisirent des arbres tels qu'en 1856 ils atteignaient une hauteur de 20 à 30 pieds. Ainsi, à Kew, un de ces plants, constamment tenu en *serre*, mesurait en 1860 une hauteur de 28 pieds anglais ($9^m,25$) ; — à Bonn, un autre individu, provenant de Leyde, d'où il fut envoyé en 1838 par le professeur Reinwardt, est haut de 12 pieds 4 pouces ; — cet arbre est femelle, et depuis 1856 (*ceci était écrit en* 1861), il produit tous les ans cinq ou six panicules dont les fruits mûrissent et ont déjà fourni un grand nombre de jeunes plants ; — à Herrenhausen, près Hanovre, un sujet, introduit en 1839, mesurait en 1861 3 mètres de hauteur, en serre tempérée.

Tous ces faits se rapportent uniquement, nous devons le répéter, à des individus d'origine (plants ou graines) japonaise ; tous ont été cultivés soigneusement *en serre*, sans qu'on ait songé un seul instant à la possibilité de les confier à la pleine terre, d'autant que les essais de culture en plein air, tentés à Bonn pour de jeunes plants provenant de graines récoltées sur l'arbre-mère, n'avaient pu résister au froid de l'hiver.

Les résultats ne furent pas les mêmes pour les graines reçues de M. Robert Fortune, vers 1849 ; dès les premières années, on tint le Palmier *de Chusan* pour très-rustique ; et aujourd'hui, malgré les craintes que M. J. Gay exprimait en 1861, cette rusticité paraît confirmée. Nous devons signaler en particulier, comme un des spécimens les plus remarquables, le sujet envoyé de Chine en 1849, pour les jardins d'Osborne (île de Wight) ; qui, cultivé en pleine terre, a été légèrement couvert pendant les deux ou trois premières années, et, depuis, est resté exposé à tous les vents et a résisté à tous les hivers. Voici ce qu'en dit M. J. Gay, qui l'examina le 31 août 1862, et qui exposa les résultats de son examen dans le compte rendu d'un voyage botanique entrepris dans le North-Wales en août 1862 (1) :

« Cet arbre a fleuri quatre fois de suite (*fleurs mâles*),
» excepté en 1862 ; — il avait les lobes des feuilles roides et
» dressés, et non à sommet pendant, comme le représente la
» figure 5221 du *Botanical Magazine ;* — il avait les dimen-
» sions suivantes :

» Hauteur totale, y compris les feuilles terminales...	$2^{m},74$
» Hauteur du tronc, jusqu'au bourgeon terminal, sans les feuilles terminales..........................	$2^{m},13$
» Circonférence du tronc à la base................	$1^{m},066$
— dans le milieu	$0^{m},914$
— de la tête garnie de feuilles	$4^{m},56$

» Feuillé dès la base en 1861, cet arbre était en 1862
» défeuillé d'à peine $0^{m},305$. »

---

(1) Voyez *Bulletin de la Société botanique de France*, t. X, p. 485 et suivantes.

Des semis obtenus par des horticulteurs anglais, quelques-uns arrivèrent sur le continent, et l'un d'eux a eu une singulière odyssée. — Acquis vers 1850 de la maison Standish (de Londres), par MM. Thibaut et Keteleer, de Paris, il fut vendu peu de temps après à M. le marquis de Saint-Innocent, qui le cultiva en pleine terre, en serre tempérée, à Lucenay-l'Évêque, à quatre lieues au nord d'Autun. En avril 1861, l'arbrisseau étant devenu arbre, et réclamant impérieusement des serres plus élevées, il fut arraché, mis en caisse, emballé et échangé avec le Jardin du Luxembourg, où M. Auguste Rivière l'a entouré des soins les plus minutieux. Cet arbre avait, en juillet 1861, 2^{m},90 de hauteur.

Jusqu'en 1851, c'est à la Hollande et à l'Angleterre que la France était redevable des quelques plants isolés du *Chamærops excelsa* ; mais, à cette époque, notre consul général en Chine, M. de Montigny, plein de zèle et d'intelligence, envoya à plusieurs reprises de nombreuses graines, tirées de la province de Kiang-Nan, et donna ainsi les moyens de multiplier les lieux d'expérimentation de cette plante, aussi utile qu'ornementale. Ces graines ont été répandues avec une véritable profusion parmi les amateurs, les horticulteurs de profession et les établissements scientifiques de l'Empire ; et, dès 1861, voici quels étaient, au rapport de M. J. Gay, les résultats acquis : à Alger, dans le Jardin d'acclimatation du Hamma, M. Hardy, directeur, avait obtenu environ 300 plants, ayant une hauteur moyenne de 1^{m},20. Ces plants, quoique n'ayant encore ni fleuri, ni fructifié, ont été mis en pleine terre, pour former une allée de 600 mètres de longueur, dont l'effet décoratif promet d'être aussi beau que celui des *Latania* et des *Dattiers*.

Depuis l'époque où M. Gay fournissait cette notice, de nombreux observateurs sont venus apporter leur contribution à l'étude de l'acclimatation du *Chamærops excelsa*, et ont singulièrement diminué les craintes un peu trop exagérées que le très-savant vieillard avait émises sur la possibilité d'une longue et persistante durée de la plante, dont l'industrie des Chinois et des Japonais sait tirer un si grand parti.

Procédant par ordre chronologique, nous résumerons les plus remarquables des faits connus de la manière suivante :

1864. — Le *Chamærops excelsa* est essayé en plein air en Belgique. (*Belgique horticole*, 1864. — Les Palmiers et les grandes plantes ornementales de serre froide, par M. P. E. de Puydt, p. 93.)

1864. — Un exemplaire de *Chamærops excelsa* est présenté par M. von Siebold à l'Exposition organisée à l'occasion du Congrès international d'horticulture réuni à Bruxelles en avril 1864 (*Bulletin du Congr. intern., etc.*, p. 459).

1864. — Dans le même Congrès international, M. Santo-Garovaglio, professeur et directeur du Jardin botanique de Pavie, mentionne, comme ayant résisté à l'hiver de 1863-64, dans la villa Carlotta (îles Borromées), le *Chamærops excelsa*, à l'air libre et protégé seulement par un léger chaperon de paille (*Bulletin du Congr. intern., etc.*, p. 106).

1866. — Dans son Catalogue des plantes exotiques qu'il convient de cultiver dans un jardin botanique, M. Adalbert Schnitzein, professeur et directeur du Jardin botanique d'Erlangen, inscrit le *Chamærops excelsa*, dont il rappelle la prospérité en plein air dans le sud de l'Angleterre, depuis plus de dix ans (*Bull. de la fédér. des Soc. d'hort. de Belg.*, 1866).

1865. — Dans un court article sur le Palmier de Chine, inséré dans la *Revue horticole* (1865, p. 305), M. Pepin signale comme cultivés en plein air les *Chamærops* du Muséum d'histoire naturelle et du Jardin d'acclimatation de Paris, et ceux que M. Noisette (de Nantes) avait repiqués très-jeunes en plate-bande et abrités seulement pendant l'hiver par de simples claies de roseau. M. Pepin ajoute que le bel exemplaire des serres du Luxembourg offrait, au mois de mai 1865, pour la seconde fois, une magnifique inflorescence mâle.

1867. — C'est en 1867 que l'habile directeur du Jardin des Plantes de Bordeaux, M. Durieu de Maisonneuve, communiqua au monde savant la grande nouvelle de la *fructification en plein air* du *Chamærops excelsa* (1).

---

(1) Voyez *Annales de la Société d'horticulture de la Gironde*, nouvelle

1867. — M. Hardy, directeur du Jardin d'acclimatation d'Alger, mentionne qu'il obtient un grand nombre de graines de *Chamærops excelsa*, ce qui lui permet de faire des semis assez nombreux (*Bulletin de la Société d'acclimatation*, 2^e série, t. IV, p. 347. — Communication faite à la séance du 24 mai 1867).

1867. — Dans la séance du 5 juillet de la Société impériale d'acclimatation, M. Denis (d'Hyères) dit que le *Chamærops excelsa* est acclimaté à Hyères depuis longues années, et qu'il y prospère tout aussi bien que le *Chamærops humilis*.

1867. — Dans la *Revue horticole*, numéro du 1er juillet (p. 248), M. de Ternisien signale la floraison du *Chamærops excelsa*, à Cherbourg, sur un sujet cultivé depuis dix ans à l'air libre ; et à cette occasion, la rédaction ajoute que ce fait s'est produit depuis plusieurs années chez M. de Saporta, à Aix, et cette année même chez M. Gustave Thuret, à Antibes (Var).

1868. — Plus nous avançons, et plus les renseignements abondent. M. Paul Hauguet écrit à la *Revue horticole* (numéro de février, p. 61) qu'à Montivilliers (Seine-Inférieure) un pied de 80 centimètres de hauteur a passé l'hiver en pleine terre, *sans aucun abri* ; que la neige, pendant plusieurs jours, a recouvert le cœur et toutes les feuilles sans lui faire éprouver aucun mal, et qu'il est tout aussi *vert* et aussi *frais* qu'avant l'hiver.

1867. — La même année que M. Durieu signalait au monde savant les magnifiques résultats du jardin de Bordeaux, un pied femelle, donné par le Muséum à M. Des Hours-Farel, fleurissait dans son jardin à Montpellier. Au même moment (avril 1867), fleurissait aussi dans une propriété du département du Gard un magnifique pied mâle. M. le professeur Planchon eut alors l'idée de faire venir de cette dernière propriété quelques régimes de ces fleurs mâles, avec lesquelles il féconda les fleurs du pied femelle de Montpellier, qui, peu

---

série, t. I, 1866, p. 183. — *Bulletin de la Société d'acclimatation*, 2^e série, t. IV, p. 292.

de temps après, se couvrit de *graines* (*Revue horticole*, 1868, numéro du 1er avril, p. 124).

1868. — Dans la séance du 3 mai de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault, M. Planchon fournit des détails sur la *deuxième* floraison du *Chamærops excelsa*, qui venait d'avoir lieu à Montpellier chez M. Des Hours-Farel. Il rappelle que la même plante a fleuri également à Bordeaux et à Hyères, et dit que l'on obtient une abondante fructification à l'aide de la fécondation artificielle. Parlant ensuite de l'élégance des fleurs mâles et du volume des régimes femelles, il n'évalue pas à moins de 20 000 le nombre des graines produites par l'exemplaire de M. Des Hours-Farel. L'honorable professeur rappelle que l'introduction à Montpellier du *Chamærops excelsa* date de 1857, et que celui de M. Des Hours-Farel a été planté en 1858 (1).

Avant de clore ces notes historiques, que nous avons cru utile de détacher des divers recueils où elles ont été publiées, pour les condenser dans un ensemble instructif, nous ne devons pas passer sous silence deux particularités fort intéressantes et dont la connaissance sera appréciée.

Dans le commencement de cet article, nous avons parlé de l'individu *femelle* de Bonn, qui chaque année produisait, depuis cinq ans, cinq ou six panicules de fruits. Ce fait paraissait singulier, et le défaut d'observation au moment de la floraison empêcha M. Schacht, directeur du Jardin, de se prononcer sur le vrai mode de cette fécondation. Mais voici que MM. Huber frères possèdent dans leur établissement horticole d'Hyères un individu dont l'organisation singulière a été signalée à la Société d'acclimatation, dans sa séance du 30 octobre 1868. « Il y a là », dit M. Turrel, « deux *Chamærops* » *excelsa* en pleine terre, tous les deux mâles, ainsi qu'il a » été constaté lors de leur première floraison au mois de mai. » Or, l'un de ces *Chamærops excelsa* porte sur l'un des côtés » de son stipe (au nord) des grappes sèches de fleurs mâles

---

(1) *Annales de la Société d'horticulture et de botanique de l'Hérault*, t. VIII, n° 2, p. 45.

» (le sexe a été constaté par M. Delord, l'un des associés de la » maison Huber, qui s'occupe de la partie scientifique de » l'exploitation) ; tandis que du côté du midi sont trois grappes » portant des fruits, bien conformés, avec albumen et plantules ; les fruits sont mûrs et vont être semés au printemps. » Voilà donc un exemple unique que je vois de fleurs mâles » et de fleurs femelles sur un seul pied de Palmier de cette » espèce. »

Un autre fait singulier a encore été observé l'année dernière. « Beaucoup de personnes », dit le savant M. Carrière, « croient encore aujourd'hui que les *Chamærops* ne repoussent pas de bourgeon central une fois qu'il a été détruit ; » c'est à tort. Cette année encore nous avons eu la preuve du » contraire sur plusieurs *Chamærops excelsa* plantés en » pleine terre, et qui, par suite d'un excès d'humidité, » avaient perdu l'extrémité de la tige, le *cœur*, comme disent » les jardiniers. Ces plantes ont toutes repoussé, et, au » moment où nous écrivons (16 juillet), celles qui avaient » perdu leur bourgeon terminal sont de toute beauté, ayant » produit un autre bourgeon accompagné de jeunes et très-belles feuilles (1). »

COURTE NOTICE

SUR LE CHAMÆROPS EXCELSA FEMELLE DU JARDIN BOTANIQUE DE BORDEAUX.

Ce *Chamærops excelsa* est né d'une des graines importées en France par M. de Montigny, et distribuées par M. Decaisne et la Société d'acclimatation ; il fut donné à M. Durieu de Maisonneuve en avril 1859, avec un second individu. — Il était alors âgé de trois ans. — Conservé deux ans en pot, il fut planté *en pleine terre*, en avril 1861, à la place même qu'il occupe aujourd'hui. — Il a *fleuri* pour la première fois au commencement de mai 1866, mais il ne put être fécondé par l'absence de fleurs mâles, son frère, planté dans l'École, et qui heureusement s'est trouvé mâle, n'ayant pas encore fleuri. Il a *fructifié* en 1867. Le produit en graines eût été abondant s'il y avait eu simultanéité de floraison entre les deux sexes ; mais le pied mâle n'ayant fleuri que très-tardivement, lorsque cinq des six régimes développés sur le pied femelle étaient déjà défleuris depuis longtemps, par suite de leur exposition au midi, les premières fleurs mâles épanouies purent seulement féconder le sixième régime, qui fleurit très-tard, exposé qu'il était en plein nord, et abrité du midi par le tronc même du Palmier. L'année suivante, M. Durieu obvia à la différence d'époque de floraison par des contre-abris, c'est-à-dire en abritant le pied femelle du midi et le pied mâle du nord. Il obtint même ainsi une plus grande précocité du pied mâle, circonstance qui, loin d'être désavantageuse, favorisait au contraire la fécondation.

---

(1) Le même fait s'est produit, il y a trois ans, sur un des trois sujets que possède, à Villenave-d'Ornon, notre vice-président M. G. Lespinasse.

Le tronc, jusqu'au bourgeon terminal, mesure un peu plus de 2 mètres et demi. — La circonférence du tronc à sa base, mesurée à une vingtaine de centimètres au-dessus de l'empâtement, est de 96 centimètres.

La forme des feuilles est en éventail (flabelliforme), comme celles des Lataniers et de plusieurs autres genres de Palmiers. Leur direction, au moment où elles se montrent, est d'abord verticale, puis de plus en plus étalée, pour devenir horizontale, et enfin pendante à un âge plus avancé. Ces feuilles peuvent persister pendant plusieurs années. On ne les retranche que lorsqu'elles commencent à se dessécher ou qu'elles deviennent disgracieuses.

CULTURE DU CHAMÆROPS EXCELSA

D'après les notes fournies par M. Durieu de Maisonneuve.

1° Les graines doivent être semées dès qu'elles sont mûres, ou au printemps (avril-mai) de l'année suivante. On les place en terrines qu'on laisse sous châssis, sur couche tiède, pendant la saison rigoureuse. Quand on n'a plus à craindre les froids ou les gelées, il faut néanmoins tenir sous un abri convenable la plante, qui ne lève guère *qu'entre trois et quatre mois.*

2° On repique les plants chacun dans un pot, avant l'apparition de la deuxième feuille, et l'on continue de les tenir à l'abri en leur donnant même un peu de chaleur, pour peu que le temps soit frais.

3° On les rempote successivement dans les pots de plus en plus grands, au fur et à mesure de leur développement.

4° Après les avoir accoutumés peu à peu à l'air libre, on les met en pleine terre, mais cette plantation ne doit jamais avoir lieu avant que la plante soit âgée *de trois ans*. En le faisant plus tôt, on s'exposerait à voir périr le sujet.

5° Pendant les hivers de la première et de la deuxième année de pleine terre, on les abrite avec une toile légère, supportée par des piquets, pour les préserver du *rayonnement.*

6° Enfin, la plante est livrée à elle-même et ne réclame que les soins ordinaires donnés aux jeunes arbres, c'est-à-dire quelques façons autour du pied.

7° Un sol profond et frais, mais sans que l'humidité puisse rester stagnante, paraît lui convenir; comme, par exemple, un terrain silico-calcaire ou argilo-calcaire, modifié par de bon terreau de feuilles.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 11 JUIN 1869.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis :

MM. Aguirre Montufar (Carlos), à Quito et à Paris.
Desportes (le docteur), à Paris.
Gaviria (Juan Antonio), à Medellin (Colombie) et à Paris.
Huguier (le docteur), professeur à l'École des Beaux-Arts, à Paris.
Sillan (Édouard), à Cypremont (États-Unis), et à Chantesse, par Vinay (Isère).
Thebault, propriétaire, à Paris.

— M. le Président informe la Société du décès de M. de Labretonnière, maire de Crest (Drôme).

— M. A. Nonay adresse ses remercîments pour sa récente admission.

— M. Eug. Gayot adresse un mémoire sur la question du Léporide (renvoi à la commission des récompenses).

M. le Président dépose sur le bureau une note de M. E. Gayot relative aux Léporides et insérée dans le *Bulletin de la Société impériale d'agriculture*, p. 173.

— Son Exc. M. le ministre d'Italie transmet diverses pièces relatives aux expériences d'acclimatation faites au parc de la Mandria près Turin, par l'ordre de S. M. le roi d'Italie (voyez au *Bulletin*).

— M. P. Dabry, délégué de la Société à Shanghaï, annonce qu'il continue ses études sur les poissons de Chine, et qu'il prépare un nouvel envoi de produits pour la Société.

— M. Pierre, directeur du Jardin botanique et zoologique de Saïgon, fait connaître qu'il a recueilli diverses espèces de poissons et en particulier de Gouramis qu'il espère pouvoir faire parvenir par le prochain transport de l'État.

— M. Raybaud-Lange, directeur de la ferme-école de Paillerols (Basses-Alpes), adresse une note sur la *flacherie* des Vers à soie : « Frappé des observations faites par plusieurs » savants sur la fermentation des détritus végétaux et notam- » ment sur celle des feuilles de mûrier, j'ai été conduit à re- » chercher si cette fermentation n'a pas une action nuisible à » la santé des magnans. Je m'assurai d'abord qu'ils se meuvent, » se nourrissent et se développent admirablement dans un » milieu saturé d'acide carbonique ; puis je tentai la même ex- » périence avec l'ammoniaque. C'est alors que je constatai chez » les Vers soumis à cette influence tous les symptômes de la » flâcherie, cessation d'appétit, anémie, immobilité. Le vinaigre » réactif indiqué fut employé, et les sujets revenant graduelle- » ment à la vie, reprenaient une ou deux heures après toute » leur activité nutritive. »

— M. Léon Maurice, délégué de la Société à Douai, annonce un insuccès complet dans ses éducations du *B. Yama-maï*.

— M. Joly de Lotbinière, délégué de la Société à Québec, fait connaître que n'ayant pu se procurer des graines de *Myrica cerifera*, il a fait embarquer pour la Société quelques pieds de ce végétal, qui pourront être utilement plantés.

— M. Adam, délégué de la Société à Boulogne-sur-Mer, donne les détails suivants sur ses cultures : « Il faut renoncer » à cultiver ici en pleine terre les *Mimosas* qui ne résistent » pas à l'hiver. Tous ceux que j'y ai laissés l'hiver dernier » ont péri, quoique la saison ait été très-douce ; les plants » provenant de graines semées l'année dernière, et ceux de » 1867 et 1866, conservés en serre où ils avaient poussé » vigoureusement, ont péri dans tous les sols et à toutes les » expositions où je les avais fait placer, soit dans mes dunes, » soit dans mes jardins, bien abrités des vents par les arbres » qui les entouraient. Il faut y renoncer. Il en est de même des » *Eucalyptus globulus ;* les deux qui me restaient et que » j'avais dû retirer de mes serres où ils ne pouvaient plus » rester, ont été placés, l'un dans un fond de sable bien abrité

» de mes dunes, où il a péri aux premiers froids ; l'autre dans » un massif de Rhododendrons en terre de bruyère, où je » l'avais fait envelopper de paille sur la moitié de sa hauteur. » Toute la partie laissée à l'air a péri aux premiers froids ; le » bas commence à bourgeonner ; j'ai dû le rabattre, mais il est » évident qu'il ne résistera pas à un hiver rigoureux. Il n'y a » donc pas d'espoir de pouvoir les acclimater dans nos con» trées voisines de la mer. Il en est autrement des Pins mari» time, sylvestre, de Riga et noir d'Autriche. S'il vous arrive » des graines et plants de ces trois derniers, je les recevrai » avec plaisir pour les employer dans mes dunes, comme les » précédents envoyés. Je ne puis encore rien dire des graines, » les ayant fait semer mélangées avec celles du Pin maritime » que le gouvernement me donne ; ce ne sera que dans un » an ou deux que j'en connaîtrai le résultat. Quant aux plants » que vous m'avez envoyés, je les conserve chez moi pour » être plantés dans mes dunes l'année prochaine quand ils » seront plus forts. »

— M. Turrel, délégué de la Société à Toulon, annonce que la Société d'acclimatation du Var a introduit outre l'Oranger de Jaffa : 1° le Grenadier de Jaffa dit *mélissé*, à pepins imperceptibles ; 2° le Grenadier d'Alexandrie ou plutôt du Caire, à très-gros fruits ; 3° le Grenadier de Tarragone, à pepins tendres ; 4° le Grenadier de Valence. Il compte faire parvenir, dès qu'il en aura obtenu, des fruits de chacune de ces variétés.

— La Chambre d'agriculture de l'île Maurice fait hommage de ses *Comptes rendus* pour 1869, où se trouve l'expression de sa reconnaissance pour les bons soins pris par la Société impériale pour lui procurer des Cannes impériales du Brésil.

— Des remercîments pour les graines qui leur ont été envoyées sont adressés par MM. d'Ivernois, Adam, Durieu de Maisonneuve et Bossin.

— Des rapports sur leurs cultures sont adressés par MM. Léon Maurice, Maumenet et Gourdin.

— M. Albuquerque adresse, du Brésil, une collection de graines de ce pays. — (Remercîments.)

— M. le colonel du Martray fait un nouvel envoi d'*herbe aux Poules*.

— M. le docteur Sicard adresse des échantillons de coton récoltés chez lui sans arrosage et sur lesquels il sollicite l'avis de la Société (renvoi à une commission composée de MM. Davin, Carcenac et du Pré de Saint-Maur).

— M. le Président fait connaître à l'assemblée que les conseils d'administration de la Société impériale d'acclimatation et du Jardin ont pris la décision suivante : « En raison du prix réduit de l'abonnement pour les entrées au Jardin, tout membre de la Société aura droit, à son choix, à partir du 1^{er} janvier 1870, soit à la carte ordinaire de dix entrées, soit à une carte *personnelle* permanente. »

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture d'un second rapport sur la création des nouveaux cheptels.

M. Wallut donne lecture de la liste des animaux et plantes qui composeront ces cheptels. Cette liste paraîtra dans le prochain Bulletin.

Une commission composée de MM. Chatin, baron Cloquet, comte d'Éprémesnil, Geoffroy Saint-Hilaire, Gillet de Grandmont, Pomme, marquis de Sinéty et Wallut, est chargée de régler les conditions de ces cheptels et les distributions des plantes et animaux (voyez au *Bulletin*, p. 353).

— M. Rivière donne des renseignements sur les différents procédés de greffage, la greffe en fente et la greffe en fourche. Cette dernière semble promettre d'excellents résultats pour le Noyer et le Châtaignier, à la condition de faire stratifier les rameaux. M. Pigeaux a fait la remarque que les terrains calcaires sont absolument contraires aux Châtaigniers.

— M. Rivière donne lecture d'un travail sur les Bambous (voyez au *Bulletin*).

M. Vavin confirme ce que M. Rivière a dit sur la rapidité de la croissance du Bambou.

— M. le Président annonce que S. M. la reine des Pays-Bas a visité le jardin du bois de Boulogne, dont il lui a fait les honneurs. Sa Majesté a exprimé sa haute satisfaction, témoignage d'autant plus flatteur que la reine n'est étrangère à aucune branche de la science et que la Hollande est célèbre par l'excellente tenue de ses jardins zoologiques.

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire annonce que le Jardin vient de recevoir : trois Zèbres, huit Poneys d'Islande, trois Zébus (Bœufs de l'Inde), deux Chameaux à deux bosses, deux Éléphants de très-petite taille qui doivent être attelés à des voitures d'enfants ou servir de montures, enfin, un Chimpanzé. Bien qu'il ne puisse être question d'acclimater les Singes en France, le conseil du Jardin, qui doit aussi se préoccuper de tout ce qui peut attirer la foule et développer la prospérité de l'établissement, a décidé qu'un bâtiment serait affecté à recevoir des singes. On a obtenu cette année de nombreuses couvées de Faisans vénérés, de Faisans de Swinhoe, Wallich, et de Perdrix de Chine. Pour la première fois, le Nandou a construit un nid, et le mâle couve les œufs. Il ne faut cependant pas compter à cet égard sur un succès certain, la période de l'incubation étant exposée à de nombreuses chances fâcheuses.

M. Vavasseur réclame contre une assertion de M. Geoffroy Saint-Hilaire relative à la qualité de la chair du Nandou que, pour lui, il a toujours trouvée détestable.

M. A. Geoffroy répond que la qualité de la chair dépend presque toujours de la nourriture donnée aux animaux.

M. le comte d'Éprémesnil confirme cette dernière opinion par plusieurs exemples. M. le Président déclare que, pour son compte, il a trouvé les œufs d'Autruche exquis. M. A. Geoffroy Saint-Hilaire est d'avis que l'on doit retirer une partie du blanc de ces œufs que l'on remplace par de la crème. On obtient ainsi un mets des plus délicats.

A cette occasion M. Geoffroy Saint-Hilaire fait remarquer l'importance de l'Autruche et du Nandou au point de vue des produits divers, œufs, plumes, chair, et de la facilité de nourrir ces oiseaux. Il rappelle que l'acclimatation de l'Autruche se poursuit activement au Cap et en Australie, et que c'est aux soins et à l'initiative de la Société impériale que cette acclimatation est due.

M. Rivière confirme les opinions émises par M. Geoffroy

Saint-Hilaire sur l'Autruche, qui se contente d'une nourriture très-simple et très-rustique comme les Fumeterres, les Bourraches, les plantes sauvages en hiver, et les feuilles de Figuier d'Inde en été.

M. Geoffroy Saint-Hilaire fait remarquer que, si les succès obtenus avec l'Autruche ont été souvent le résultat du hasard, les travaux de M. Bouteille, de Grenoble, qui, secondé par M^{me} Choplin, a véritablement domestiqué l'Autruche, méritent une mention toute spéciale.

M. Rivière rappelle également les titres de l'employé du Jardin de Hamma, que la Société impériale a récompensé dernièrement.

M. Gervais demande que M. A. Geoffroy Saint-Hilaire rédige une note sur les naissances obtenues et les observations faites au Jardin du bois de Boulogne. M. le Président appuie cette demande.

— M. le docteur Pigeaux, de retour d'un voyage qu'il vient de faire en Russie, donne d'intéressants détails sur le Jardin d'acclimatation de Moscou (voyez *Bulletin*, p. 401).

— M. le Président annonce que l'ordre du jour porte encore la lecture d'un travail de M. de La Blanchère sur la pisciculture, et de M. Chatin sur la culture des plantes qui vont être données en cheptel, mais, vu l'heure avancée, il prie MM. de La Blanchère et Chatin de vouloir bien remettre au bureau leurs mémoires que nos confrères liront dans le Bulletin. En annonçant que la séance d'aujourd'hui est la dernière de l'année, M. le Président fait appel au zèle des membres de la Société, et exprime l'espoir que l'année prochaine les retrouvera tous animés du même dévouement à l'œuvre commune.

Le Secrétaire des séances,

J. L. SOUBEIRAN.

SÉANCE DU CONSEIL DU 2 JUILLET 1869.

Présidence de M. **Drouyn de Lhuys**, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. **Dabija** (le prince), chambellan de S. M. l'empereur de Russie, à Odessa.
Lavigerie (Mgr), archevêque d'Alger.
Tholozan (le docteur), médecin conseiller du schah de Perse, à Téhéran.

— MM. Thébault, Barillet fils et Bouguet, adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. Drouyn de Lhuys fait hommage d'un exemplaire du discours qu'il a prononcé à la séance d'ouverture du congrès régional agricole de Nancy, et dans lequel nous remarquons le passage suivant relatif à la ferme-école de la Malgrange : « Plus loin, la ferme-école de la Malgrange, dont vous reconnaissez tous la bonne installation et la direction si judicieuse. Permettez-moi, Messieurs, d'invoquer ici un souvenir » que pourra confirmer mon honorable confrère, M. le baron » de Dumast. N'est-ce pas à la Malgrange qu'Henri IV envoya » à sa sœur les premiers Marrons qui furent importés en » France par l'un de nos ambassadeurs? Vous voyez que l'alliance entre la diplomatie et l'acclimatation ne date pas de » nos jours. Telle est l'origine de ces beaux arbres qui ont » abrité tour à tour sous leur ombrage Voltaire, Dom Calmet, » le marquis de Boufflers, Drouot et Molitor, c'est-à-dire l'esprit, l'érudition et la gloire militaire. »

— M. le docteur Watrin, qui pense retourner prochainement en Arabie, fait ses offres de service le plus dévoué et demande des instructions qui puissent le guider dans le choix des objets qu'il serait agréable à la Société de recevoir. — (Remercîments.)

— M. L. de Fenouillet fait savoir que le jeune Yack, dont il avait annoncé récemment la naissance, vient de succomber sans cause appréciable. On ne peut qu'attribuer au froid insolite qui a sévi pendant plusieurs jours la perte de ce jeune animal. Le reste du troupeau est très-bien.

— M. Sacc appelle l'attention de la Société sur l'intérêt que présenterait l'introduction des Chevaux d'Abyssinie et des Moutons à laine noire fine et soyeuse, dont les toisons sont employées pour couvrir les selles des riches Abyssins.

— M. Ferreira Lage, qui avait fait récemment parvenir une paire de Tapirs, annonce qu'il va faire tous ses efforts pour se procurer une autre femelle en vue de remplacer celle qui a succombé pendant la traversée. Il veut également tenter l'envoi de plusieurs couples de *Catitus* (espèce de Sanglier du Brésil). — (Remercîments.)

— M. Duclos offre une paire de Léporides au nom d'un éducateur de Damery (Marne), et communique la note suivante : « Mes Léporides m'ont été donnés par une personne » qui avait reçu mâle et femelle, provenant du croisement d'un » Lièvre avec une Lapine : résultat obtenu avec une extrême » difficulté. Je possède cette espèce depuis six ans et elle n'est » pas dégénérée. Sa structure et son pelage la rapprochent du » Lièvre, mais la chair en est blanche comme celle du Lapin » privé ; elle est meilleure et n'en a pas la fadeur. Elle se reproduit très-facilement, le mâle s'accouple bien avec la Lapine » commune : le minimum des portées a été de sept et le maximum de douze. Les Lapereaux ne sont pas difficiles à l'élevage, ils se soignent comme les Lapins ordinaires : on peut » les manger à trois mois ; à quatre mois, ils pèsent de » 2 à 2 kilogr. et demi ; leur poids maximum ne dépasse guère » 4 kilogr., bien qu'ils prennent facilement la graisse. » — (Remercîments.)

— M. Paul Aquarone adresse une note sur le Pigeon bleu de Madagascar, *Funingus Madagascariensis* (voyez *Bull.*, p. 361), et un mémoire sur l'accouplement d'un Hocco mâle du prince Albert et d'une Poule de Nankin (voyez *Bulletin*, p. 357).

— Madame la maréchale de Santa-Cruz annonce que son fils, le colonel de Santa-Cruz, a réuni à Buenos-Ayres une importante collection d'Oiseaux qu'il destine à la Société. — (Remercîments.)

— M. J. A. de Sousa fait hommage d'une *Notice sur diverses espèces de Plectropterus de l'Afrique occidentale portugaise.* — (Remercîments.)

— M. Chavannes, délégué de la Société à Lausanne, adresse une note sur l'introduction du Saumon dans le lac Léman (voyez *Bulletin*, p. 364).

— M. Hetting, de Christiania, envoie de nouveaux détails sur les Saumons du lac Wennern (Suède) (voyez *Bulletin*, p. 367).

— M. Chavannes annonce que les œufs de *Bombyx-Yamamaï* qu'il a reçus de la Société ont très-mal éclos et ne donneront pas de cocons.

— M. Drouyn de Lhuys fait hommage, au nom de M. de Liebig, d'un *Rapport sur l'analyse de différentes feuilles de Mûrier relativement à la maladie du Ver à soie.* — (Remercîments.)

— M. Moulin adresse un rapport sur ses éducations de Vers à soie, qui ont échoué par suite de la maladie.

— M. Turrel transmet quelques renseignements sur les procédés employés par M. Olivier : « M. Olivier, maire de la » Celle près Brignoles, élevait dans une grande magnanerie » des Vers à soie. Atteint par la gattine, et ne voulant pas imiter » les propriétaires, ses voisins, qui arrachaient leurs Mûriers, » il changea de méthode, et au lieu d'opérer dans un seul » local, il réussit à s'associer les petits fermiers, qui, découragés, ne voulaient plus élever de Vers à soie. Voici comment » il s'y prit. Il distribua autour de lui de la graine, une ou » deux onces à chaque famille ; en s'engageant, si l'éducation » ne réussissait pas, à dédommager ses associés de leurs peines » et soins, par le payement de leurs journées de travail à un » prix convenu. Si au contraire l'éducation réussissait, le produit de la récolte était partagé. Il fournissait la graine et la » feuille, l'associé ne donnant que sa main-d'œuvre. Dans ces » conditions généreuses, le courage des fermiers s'est relevé ; » il leur a enseigné à déliter les Vers à soie, à leur fournir de

» l'air et de la feuille, et il a obtenu de très-beaux résultats. » Voici ce qu'il m'écrit sur ses observations de cette année :

» J'ai distribué à six familles douze onces de graines de la » même qualité. Dix onces ont réussi admirablement, les deux » autres n'ont rien fait, il a fallu tout jeter. Or, les cinq » familles qui ont réussi ont donné aux Vers les jeunes feuilles, » les bourgeons, tout, comme les feuilles adultes ; celui qui a » échoué n'a donné que les feuilles d'un vert foncé avec tout » leur développement, et tous ses Vers sont morts. Ce même » éducateur a donné à des Vers d'une autre provenance des » feuilles jeunes et des feuilles adultes, et il a eu un succès à » côté d'un échec. J'en conclus que, lorsque pendant l'éducation, il pleut souvent, il faut ne pas donner les jeunes pousses » qui produiraient la dyssenterie. Lors, au contraire, que le » temps est sec, *comme cette année*, il faut donner aux Vers les » jeunes pousses, concurremment avec les feuilles adultes, et » même mouiller ces feuilles d'un vert foncé, pour qu'ils ne » soient pas constipés. »

— M. Brierre adresse une note et deux dessins coloriés de *Myoporum* et d'*Acacia lophanta.*

— M. d'Estienne adresse une balle de *Bourao*, *Hibiscus textilis*, plante de Tahiti et de la Nouvelle-Calédonie, qui lui paraît susceptible d'être utilisée comme textile. — (Remercîments.)

— M. J. A. de Sousa fait don de plusieurs espèces de graines provenant de Mozambique. — (Remercîments.)

— M. Hesse adresse un paquet de graines australiennes qu'il a reçues de M. F. von Mueller pour la Société. — (Remercîments.)

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire annonce qu'il a reçu récemment de M. Bonnet des tubercules d'*Arracacha*, qui sont aujourd'hui en pleine végétation. — (Remercîments.)

— M. le baron Larrey dépose un rapport sur la culture de plusieurs plantes, dont les graines lui avaient été remises par la Société.

— M. Turrel communique quelques mots de M. Audibert sur ses cultures.

« J'ai reçu de M. J. Audibert, horticulteur à la Crau, membre » de notre Société, quelques notes que je m'empresse de vous » communiquer au sujet des graines qu'il a reçues de la Société » ou de moi :

» Des graines d'*Areca rubra* semées en serre chaude et bien » soignées n'ont pas levé et ont pourri, tandis que celles des » *Chamærops excelsa*, placées dans les mêmes conditions, ont » parfaitement levé et donné des plants aujourd'hui très-» vigoureux. Les *Cambayers* de Cochinchine ont levé en six » jours, mais l'humidité de la serre chaude, pendant l'hiver, » les a fait pourrir. Les *Pinus Pinea de Californie* ont bien » levé ; semés après les fortes chaleurs d'août, dix plants ont » résisté après le repiquage et ont actuellement 0m,10 de » hauteur. Les *Eucalyptus fissilis* et *amygdalina* ont bien » germé à l'automne dernier, il en avait à l'automne dernier » des plants de 0m,60 à 0m,80. Ces variétés lui paraissent très-» rustiques. Toutefois, elles n'égalent pas l'*E. globulus*, qui » croît plus rapidement et brave la sécheresse, même dans les » terrains les plus arides. En janvier 1869, je semai des variétés de *Casuarina*, portant le nom de leur provenance, mais » pas le nom spécifique ; les graines ont bien levé et les plants » pourront être repiqués à l'automne. Les *C. leptoclada*, *paludosa* et *quadrivalvis* ont levé en serre chaude au bout de cinq » jours, en mars. J'ai semé diverses variétés de *Cordyline*, » j'en ai obtenu la germination fin d'avril. J'ai remarqué que » bien que provenant de paquets différents et semées à part, » toutes ces graines semblent donner la même plante, que je » crois être le *C. congesta ;* dans chaque terrine, il se trouve » deux ou trois plants de la variété *tricolore*. Je verrai, lorsque » les plants seront plus avancés, si je dois modifier mon pre-» mier jugement. J'ai mis à stratifier plusieurs graines de » variétés de *Pittosporum*, elles commencent à se gonfler. J'ai » en pleine terre un *Araucaria cunninghami* qui a résisté aux » froids assez rigoureux de trois hivers. »

— M. Sénéquier fils adresse la note suivante sur la culture du Lupin : « Le Lupin est depuis quelques années employé avec » un grand succès comme engrais végétal. Il est recherché de

» tous les propriétaires, pour le peu de soin que demande sa » culture, pour les épargnes qu'il occasionne, pour le moindre » labeur à faire aux terres à ensemencer et pour les rendements » exceptionnels qu'il fait produire à ceux qui le cultive. On le » sème à nu, en automne, sur les terrains qui ont besoin d'engrais; on le laisse ainsi germer et se développer sans aucun » soin de culture. Pour en obtenir l'engrais désirable, on a » abandonné l'ancien système de culture, qui consistait à enfouir la plante lorsqu'elle commençait à fleurir. A présent, » on attend qu'elle ait accompli en entier sa période de végétation ; c'est-à-dire au moment où la tige est sèche, où elle » est dépourvue de toutes ses feuilles qui couvrent littéralement » le sol ; alors seulement il rend au centuple la nourriture qu'il » a prise à la terre. Cette époque étant arrivée, les gousses qui » contiennent la graine sont mûres, on en fait cueillir la quantité nécessaire pour ensemencer les autres parties de terre » l'année suivante, le reste est enfoui dans la terre, et les Lupins qui végètent plus tard sont arrachés à l'époque du sarclage du blé. D'autres propriétaires font couper la cime de » toutes leurs tiges de Lupins, qu'ils font transporter dans leur » aire pour les fouler comme le Blé. Après la récolte des graines, » ont abat toutes les tiges de Lupin au moyen d'un fléau ou » bien au moyen d'un rouleau que l'on fait traîner à deux » bêtes de traits attelées à un joug assez long, pour pouvoir » leur permettre de passer chacune dans les deux raies extrêmes » d'un sillon. Cette opération terminée, on sème le Blé là-dessus comme à l'ordinaire. Tel est le genre de culture employé » dans le golfe de Grimaud, sur les côtes de la Méditerranée, » du côté de Ramatuelle et de Cavalaire, où j'ai eu l'avantage » d'apprécier les heureux résultats qui ont été obtenus par les » propriétaires qui l'ont employé pour engrais. Si des graines » surabondantes qui sont perdues pouvaient être employées » à l'engraissage des animaux domestiques, se serait une des » plus grandes acquisitions qu'auraient faite les propriétaires, » par suite du développement que prend sa culture. M. Vilmorin dit, dans le *Bon Jardinier* de 1867, que la graine de » lupin macérée dans l'eau est un bon aliment pour les Bœufs.

» Je n'ai osé l'essayer, attendu qu'elles ont produit de fâcheux » effets à deux Cochons sur lesquels j'ai voulu faire l'essai. » Aussitôt qu'ils eurent mangé quelques grains, ils ne vou» lurent plus goûter à leur funeste nourriture : leurs jambes » ne purent plus les soutenir, ils se météorisèrent et restèrent » ainsi pendant deux jours sans prendre aucune nourriture; » je croyais être victime de mon essai, mais peu à peu ils » commencèrent à se dégonfler, et dans quelques jours ils » furent remis de leur maladie. Ne pouvant croire que » le peu de graines qu'ils avaient mangé eût produit de » si fâcheux effets, je l'attribuai à quelque autre cause. » Dernièrement, j'expliquais ce fait à un boucher de Grimaud, » il me dit que c'était réellement les graines de Lupin qui » avaient fait mal à mes Cochons, attendu qu'il lui était arrivé » la même chose pour un troupeau de Moutons auquel il en » avait donné. Il n'eut comme moi à déplorer la perte d'au» cune de ses bêtes. »

— M. Walter Hill fait hommage d'écorces et de graines de *Alstonia constricta* et de *Petalostigma quadriloculare*, plantes employées comme fébrifuges en Tasmanie. — (Remercîments.)

— M. Turrel demande à recevoir des graines de Blé précoce du Japon pour en tenter la culture dans le Midi, ainsi que des plants de *Ramie* et de *China grass*.

— M. le docteur Chevreuse fait hommage d'un mémoire *Sur la Conferve bulleuse, et ses applications variées à la médecine.* — (Remercîments.)

— M. Loarer offre de mettre à la disposition de la Société trois cents pots de plantes obtenues par lui des graines qu'il avait rapportées de l'Hymalaya. — (Remercîments).

— M^{me} Pape-Carpantier, inspectrice générale des salles d'asile, directrice du cours pratique, couronnée, il y a deux ans, par l'Académie des sciences morales et politiques, pour services éminents rendus à l'enseignement primaire, sur le rapport de M. Drouyn de Lhuys, vient d'adresser au Président de la Société impériale d'acclimatation la lettre suivante, en offrant à cette Société un ouvrage en cinq volumes, intitulé : *Zoologie des salles d'asile et des écoles élémentaires :*

« Monsieur le Président,

» J'ai l'honneur de vous adresser un ouvrage en cinq volumes, » intitulé : *Zoologie des salles d'asile et des écoles élémentaires*, dont je désire faire hommage à la Société impériale » d'acclimatation. Dévouée à l'éducation de l'enfance, je poursuis ma tâche sous toutes les formes : inspirer aux enfants » l'amour de la nature et de la vérité, leur faire voir et aimer » Dieu à travers les merveilles de la création, et mettre en » toutes choses leurs sentiments du parti de leurs devoirs ; » voilà ce que j'ai entrepris en écrivant cet ouvrage. J'ai essayé » aussi de propager les idées de domestication et d'acclimatation que la Société impériale soutient avec tant d'autorité et » de science ; et j'ose espérer que, me tenant compte de mes » intentions, elle voudra bien agréer ce témoignage de mes » faibles efforts. »

— M. L. A. Bourguin fait hommage d'un travail qu'il vient de publier sur *Les grands naturalistes français au commencement du* XIX^e *siècle*, Blainville. — (Remercîments.)

Le Secrétaire du conseil,

CH. WALLUT.

III. CHRONIQUE.

Zoologie des salles d'asile et des écoles élémentaires, histoires et leçons explicatives,

Par Mme PAPE-CARPANTIER,

Inspectrice générale des salles d'asile, directrice du cours pratique.

Lorsqu'on a dit que *tout vient à point pour qui sait attendre*, on a avancé une vérité souvent confirmée par les faits; mais il faut avouer qu'il est des biens qu'il faut attendre longtemps, trop longtemps quelquefois, alors que nous pourrions les obtenir si rapidement, si la science nous indiquait les moyens de nous les procurer. Nous en trouverions facilement la preuve en consultant l'histoire des applications des sciences naturelles, chimiques, physiques, mathématiques aux arts et à l'industrie, à toutes les nécessités de la vie humaine chez les peuples civilisés. Lorsque Buffon disait que l'homme ne savait pas assez ce que la nature peut et ce qu'il ferait pour elle, le grand naturaliste avançait une vérité incontestable; nous en avons eu la preuve dans les applications que nous avons faites au perfectionnement des arts divers, des industries, des relations commerciales, de toutes les conditions enfin de la vie humaine chez les peuples civilisés. Lorsque nous étudions les procédés d'exploitation du règne minéral, nous voyons par exemple que les sciences mathématiques, physiques, chimiques, ont fait obtenir, par leur intervention dans l'industrie qui s'en occupe, dans la métallurgie surtout, des résultats admirables qui étonnent les observateurs, et tous les jours des procédés nouveaux sont inventés pour obtenir les produits ou avec plus d'économie ou mieux perfectionnés.

Dans le règne végétal, la physiologie végétale a fait progresser dans de grandes proportions l'art du jardinier-maraîcher, celui du viticulteur, de l'arboriculteur fruitier, du sylviculteur, du fleuriste, du pépiniériste, de toute la production végétale en un mot, soit alimentaire, soit industrielle, soit d'ornement.

Mais la production animale est loin d'avoir obtenu les avantages que nous observons dans les autres productions, parce que la science qui s'en occupe n'est pas intervenue pour la perfectionner, comme on le voit dans les règnes minéral et végétal. Qu'on ne croie pas, toutefois, que ce soit la faute de la zoologie! les zoologistes français, les Buffon, les Daubenton, les Geoffroy-Saint-Hilaire, les Cuvier, les Duméril, les de Blainville, sans parler des zoologistes contemporains, ont élevé la science du règne animal au moins au niveau de la science des autres règnes; mais on n'a pas enseigné à ceux qui sont chargés d'élever et de perfectionner les animaux les lois que les savants ont découvertes, et qui doivent servir de point de départ et de base à la zootechnie, mot nouveau qu'on a donné à la science qui s'occupe du perfectionnement des animaux domestiques. Or cette science, comme le nom qu'on lui a donné, ne sont même pas connus, sauf de très-rares exceptions, de la grande majorité de ceux qui élèvent le bétail. Les lois de la vie des animaux sont absolument méconnues de la presque totalité des éleveurs : ils ne connaissent ni leur anatomie, ni leur physiologie et, par conséquent, ni la nature des tissus qui les composent, ni les bonnes conditions de conformation, ni, par cela même, les procédés raisonnés de leur perfectionnement.

Et cependant nous avons en France un exemple frappant de ce que peuvent sur le perfectionnement de nos espèces animales les sciences dont je viens de parler, et qui se résument dans le mot *zootechnie*. On sait ce que fit avec leur concours l'illustre naturaliste Daubenton au siècle passé, non-seulement pour doter la France du mérinos, mais pour perfectionner ce précieux type de l'espèce ovine. Depuis les travaux de ce grand naturaliste, la France marche à la tête de toutes les nations du monde entier pour le perfectionnement du mérinos. De toutes les parties du globe, on vient chercher chez elle des producteurs pour améliorer les races mérinos qu'on y élève, et il pourrait en être de même des autres races d'animaux domestiques, si l'on avait fait pour elles ce que le savant professeur du Jardin des plantes fit pour son mouton favori.

Un autre professeur illustre du même établissement, Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, comprenant toute l'importance de l'exemple isolé donné par Daubenton, voulait l'imiter. Il avait, pour cela, réuni dans son esprit les matériaux nécessaires à son but : il l'a dit dans son ouvrage *Sur l'acclimatation et la domestication des animaux utiles*. Mais, malheureusement, dans la dernière édition de ce livre, qui est la quatrième, il se demandait avec tristesse si le temps lui permettrait de remplir cette tâche si utile pour son pays. « Le temps me permettra-t-il jamais, dit-il, de réunir en corps » d'ouvrage, le résultat de mes études sur un sujet si longtemps négligé, » et que j'ai eu à considérer successivement sous les aspects les plus va- » riés ?..... »

Le temps a malheureusement fait défaut au digne fils d'Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire. Je considère la perte de ce savant enlevé à la science, encore à la force de l'âge, comme un malheur pour l'agriculture de son pays : il lui avait enseigné les principes de l'art de perfectionner les espèces animales qu'elle élève, et quels services ne lui aurait-il pas rendus au milieu de l'anarchie qui règne encore dans les moyens de perfectionner nos animaux. De quelle importance ne seraient pas ces auxiliaires de l'homme civilisé dans toutes les conditions de la vie ? Il serait réduit à la condition du sauvage qui, vivant de chasse, de pêche, de fruits acerbes ou de racines, peut seul se passer d'animaux domestiques.

Mais ne désespérons pas toutefois. Tout semble nous faire prévoir que la zoologie aura son tour dans les applications à l'art d'élever et de perfectionner les animaux. Je crois être fondé à en trouver la preuve dans la marche adoptée récemment par M. le ministre de l'instruction publique, qui vient de rappeler l'esprit du décret du 10 juin 1793, relatif à l'enseignement du Muséum d'histoire naturelle de Paris (1).

C'est surtout dans les écoles primaires de nos campagnes qu'il sera utile d'attirer l'attention des enfants sur l'étude pratique des animaux. Ce qui leur sera dit à cet égard se gravera dans leur mémoire; et plus tard, lorsque livrés à eux-mêmes ils seront appelés à s'occuper, comme cultivateurs, des intérêts de leur profession d'éleveurs, leur raisonnement les portera à chercher les moyens d'approfondir des questions de production animale auxquelles ils n'auraient pas songé, si on les leur avait laissé ignorer dans leur enfance: On ne l'a que trop fait jusqu'à ce jour.

Madame Pape-Carpantier, bien connue par les publications littéraires et surtout par son dévouement à l'éducation de la jeunesse, dévouement que l'Institut a récemment reconnu par une haute distinction, sur le rapport de notre président M. Drouyn de Lhuys, membre de l'Institut, s'est mise résolûment à l'œuvre. Elle vient de publier un travail sur la zoologie, destiné à l'enseignement des écoles élémentaires et des salles d'asile. Étonnée, comme le sont tous les esprits sérieux qui y ont réfléchi, de la négligence apportée dans l'enseignement de l'histoire naturelle dans nos écoles primaires, elle nous dit, dans la préface de son ouvrage : « Quand on examine sincère-
» ment et en dehors de toute influence routinière, l'ordre dans lequel les
» diverses branches d'instruction sont introduites dans la marche des études,
» on ne peut se défendre d'un profond étonnement et d'une certaine tris-
» tesse....Ainsi, comment s'expliquer que l'histoire naturelle ait été reléguée
» à la dernière année d'études, ou même en soit souvent écartée tout à fait?
» L'histoire naturelle si attrayante, si remplie de notions variées, faciles,
» pratiques, si religieuses surtout, et dont les côtés délicats peuvent si facile-
» ment être ajournées. »

Et puis, en parlant de l'enseignement de la zoologie aux enfants, elle ajoute : « Le charme qui attire ainsi l'enfant, à son insu, vers l'animal, c'est le
» charme de la vie; de la vie dont il jouit lui-même sans la connaître, sans
» savoir ce qu'elle coûte, où elle tend, ce qu'elle vaut !...... la vie, don su-
» prême qu'il faut lui apprendre de très-bonne heure à respecter dans ses
» inférieurs, afin que, plus tard, il sache d'autant plus la respecter dans ses
» semblables! Qu'on en soit bien convaincu, ce respect de la vie intronisé
» dans le cœur de l'enfant, c'est le crime de la guerre avorté dans le cœur
» de l'homme ! »

Pour faire un livre sur l'histoire de la nature, cette reine des sciences, à la portée des enfants, il faut avoir vécu avec eux, à la ville comme à la campagne, les connaître et savoir les intéresser sans les fatiguer, en plaçant au niveau de leur intelligence le savoir qu'on veut leur communiquer. On pourrait dire qu'il faut une science spéciale, ou du moins traitée d'une manière spéciale pour l'enfant. Si on la lui présentait sous forme abstraite, avec ses aspérités naturelles, elle lui serait rendue antipathique au lieu d'être attrayante pour lui. Pour piquer sa curiosité, il faut donc lui rendre les éléments de la science dont il pourra plus tard approfondir les principes faciles à comprendre et amusants. On sait combien les enfants aiment à entendre raconter des contes ou à les lire. Nous en avons la preuve dans ceux de Perrault. Leur présenter des notions de zoologie sous cette forme, c'était la meilleure manière de leur donner le goût de l'étude de cette science si féconde dans les applications pour le bien-être de l'homme.

---

(1) L'article 2 du décret de réorganisation du Muséum d'histoire naturelle de Paris, était conçu de la manière suivante : « Le but principal de cet établissement sera l'enseignement public de l'histoire naturelle prise dans son étendue et appliquée particulièrement à l'avancement de l'agriculture et des arts....»

C'est cette forme simple que madame Pape-Carpantier a adoptée pour instruire les enfants en les amusant. Elle fait ainsi passer sous les yeux de ses petits lecteurs le *règne* animal en leur présentant les types des embranchements, des ordres, des familles et des genres dans leur ordre zoologique. Mammifères et Oiseaux, Reptiles et Poissons, Insectes et Crustacés, Annélides et Mollusques, Zoophytes, tout est examiné par le côté le plus facile à comprendre. Plus de deux cents espèces d'animaux sont étudiées, et les enfants lisent ce qui est dit sur eux, sans efforts d'intelligence; ils apprennent ainsi à épeler, sans contrainte NI PENSUMS (comme le dit l'auteur) dans le grand livre de la nature, où ils pourront lire facilement plus tard ; or, ce grand livre, trop méconnu, devrait être le fonds de la bibliothèque rurale dont nos populations des campagnes sont privées, elles qui en ont un si pressant besoin dans leur profession. Elles ne se doutent même pas de l'existence des vérités contenues dans ce livre écrit par le Créateur qui nous y a développé lui-même tous les principes dont l'étude serait un si puissant élément moral et physique du bonheur de l'homme ici-bas, si cette étude était bien comprise et bien faite.

Après avoir esquissé le cadre du règne animal, madame Pape-Carpantier dit, dans la récapitulation de son ouvrage, récapitulation qu'elle nomme SA DERNIÈRE ÉTAPE : « Arrêtons-nous ici, chers enfants; mais, avant de nous » séparer, j'ai encore quelques mots à vous dire.

» Nous avons déjà vu, en mille occasions, quelles immenses ressources » l'homme a su tirer du règne animal : la chair, la fourrure, les os, toutes » les parties enfin des animaux domestiques ou sauvages, il a su les employer » pour satisfaire à ses besoins ; il en a alimenté les diverses branches de son » industrie ; il a utilisé jusqu'aux travaux des plus frêles insectes ! Et pourtant, ce que l'homme a emprunté de plus précieux au règne animal, ce » ne sont pas les dépouilles de la mort, ce sont les forces multiples de la vie, » c'est la force des animaux qu'il a su discipliner et employer à son service.

» Mais cette grande conquête d'un auxiliaire soumis, docile et puissant, » ce n'est point par l'empire de la force et de la violence que l'homme l'a » faite, c'est par l'ascendant de son intelligence, de son savoir, fruit d'une » patiente observation. Par la violence, il effarouche et détruit les animaux; » par la douceur, il les multiplie et s'en fait de précieux auxiliaires : Voyez » comme preuve l'Éléphant apprivoisé et soumis.... »

Enfin, voici comment madame Pape-Carpantier prend définitivement congé de ses petits amis qu'elle aime tant : « Adieu, chers enfants! mes amis, mes » compagnons de voyage! notre dernière étape est finie, notre voyage à » travers toutes les contrées du globe est achevé. Gardez bien dans vos » cœurs, plus encore que dans votre mémoire, ces deux mots qui résument » tout ce que je vous ai dit : ADMIREZ L'ORDRE, RESPECTEZ LA VIE. Que la » contemplation de l'œuvre divine inspire à votre intelligence le goût du savoir et à vos cœurs l'attrait de la bonté! que la justice et la bienveillance » envers les êtres qui nous sont inférieurs, le respect et l'amour de vos » semblables, un sentiment religieux, éclairé et profond se gravent dans » vos âmes et dirigent tous vos actes, qu'ils soient pour vous, chers enfants, » les fruits salutaires de l'étude de la nature.

» Adieu ou plutôt au revoir, votre amie dévouée,

» MARIE PAPE-CARPANTIER. »

Pour faire un livre comme celui qui fait le sujet de cette bien courte et incomplète analyse, il fallait non-seulement du talent d'écrivain et de la science, mais du cœur et surtout du cœur de mère, et c'est ce que j'ai trouvé dans le livre qui a pour titre : *Zoologie des salles d'asile et des écoles élémentaires.*

En terminant ces quelques lignes, que madame Pape-Carpantier me permette de lui exprimer un désir. Je voudrais voir, dans les prochaines éditions de son livre, si utile aux enfants, une nuance plus caractérisée de pratique dans tout ce qu'elle dit si bien sur les animaux domestiques. Je n'ai pas trouvé, moi, cultivateur-éleveur, assez de zootechnie dans son ouvrage de zoologie pour les écoles primaires. Je sais bien que la zootechnie, science naissante, est encore si peu connue, que les zoologistes, à l'exception de Daubenton, ont écrit peu de chose sur elle; mais le moment me paraît venu de signaler les beaux travaux des savants, de manière à les appliquer à l'art de multiplier et de perfectionner les animaux que l'homme a soumis à la domesticité. Toutefois, je ne saurais rien faire de mieux que de m'en rapporter aux sentiments d'amour du bien qui ont toujours animé l'esprit et le cœur de madame Pape-Carpantier : elle saura bien trouver tous les moyens d'orner son livre de tous les éléments de succès dont nos écoles primaires n'auront qu'à se féliciter.

RICHARD (du Cantal).

ERRATA.

Numéro 5, mai 1869 :

Page 316, ligne 4, *au lieu de :* 2 tals, *lisez :* 9 tals.

Page 339, lignes 4, 7 et 12, *au lieu de :* Java, *lisez :* Jarra. — Même page, ligne 9, *après :* fourmi blanche, *lisez :* De l'Inde, à la suite, etc.

Le Jarra est l'*Eucalyptus mahagony* ou *marginata.* — De même, l'*Eucalyptus obliqua* est désigné encore sous les noms de : *E. robusta*, *E. gigantea*, *E. fabrorum.*

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT
SUR L'EXPOSITION DES PRODUITS DE PÊCHE
DE LA HAYE EN 1867,

Par M. J. Léon SOUBEIRAN.

En 1861, la Hollande avait institué la première une exposition internationale d'appareils de pêche, qui eut lieu avec un grand succès à Amsterdam, par les soins du collége des pêches, qui y avait convié les principales nations maritimes du continent. L'initiative de semblables expositions revenait de droit à la Hollande, qui a su tirer de la pêche des produits importants, et qui a acquis par l'application de cette industrie le premier rang des nations maritimes ; bientôt son exemple fut suivi par la Norwége, qui convia les pêcheurs de tous les pays à présenter leurs appareils et leurs produits à Bergen; puis par la France, qui a donné à l'industrie des eaux des concours analogues à ceux qui existaient déjà, depuis de nombreuses années, pour les cultures de la terre. Une seconde exposition plus restreinte, puisqu'elle ne s'adressait guère qu'à la Hollande et ne présentait que quelques produits étrangers, a eu lieu depuis en 1867 à la Haye par les soins de la *Nederlandsche Maatschappij ter Bevordeving van Nijverheid te Haarlem* (*Société néerlandaise pour l'industrie à Harlem*).

Une commission composée de MM. Rietstap, Van Iterson, Hoogendijk, Maas et Swann, fut chargée de l'organisation de cette exposition, qui avait réuni 114 exposants et 1147 objets, au moment de l'ouverture, le 1er juillet. Installée dans un monument consacré à l'Académie de dessin, l'exposition était organisée avec un soin qui témoignait du goût parfait des personnes qui s'étaient chargées de son arrangement, et flattait le regard par des trophées de filets et d'engins de pêche habilement disposés. Si la partie artistique et décorative était parfaitement composée, la disposition des divers objets présentés était faite dans les conditions les plus favorables à l'étude, et la bienveillante courtoisie des commissaires nous a permis de prendre les notes les plus complètes sur tout ce qui fixait notre attention. Aussi sommes-nous heureux de leur adresser ici nos remercîments les plus sincères.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

PISCICULTURE.

La Hollande, dont les eaux fournissent aujourd'hui la majeure partie du Saumon consommé à Paris et qui possède des pêcheries d'une richesse immense, n'en a pas moins demandé aux pratiques de la pisciculture les moyens de maintenir l'abondance dans celles de ses eaux où les meilleures espèces existent déjà, et d'introduire ces espèces dans quelques-uns de ses fleuves, où elles manquent.

Sous l'impulsion donnée par la France, à la suite de la découverte des moyens de pratiquer la fécondation artificielle, des expériences ont été instituées en Hollande, qui ont reçu les plus vifs encouragements de S. M. le roi Guillaume III, qui, lui-même, s'est occupé spécialement de cette question. C'est surtout à M. J. de Bont, d'Amsterdam, que sont dues les études de pisciculture faites en Hollande, et la Société d'histoire naturelle d'Amsterdam, si célèbre sous le nom *Natura Artis magistra*, ayant accordé son assistance à M. de Bont, celui-ci sollicita du gouvernement français de participer aux distributions faites, chaque année, par l'établissement d'Huningue, et put ainsi faire des études sur les diverses espèces de Salmonidés. Les produits obtenus par M. de Bont ont été distribués dans divers cours d'eau et ont déjà donné des produits intéressants. Disons de suite que les œufs de *féra* mis en incubation dans les appareils ou placés directement dans l'Yssel supérieur (dans des paniers) n'ont donné aucun résultat appréciable et n'ont pas été continués. On conserve dans les bacs de l'établissement de pisciculture de la Société *Natura Artis magistra* des poissons qui ont subi leur évolution et qui atteignent aujourd'hui des dimensions respectables : mais on a observé à plusieurs reprises une maladie qui a sévi sur les animaux et en a tué un certain nombre.

Les premiers Saumons obtenus par M. de Bont avaient été présentés par lui en 1859 à une exposition qui avait lieu à Amsterdam et fixèrent l'attention de S. M. le roi Guillaume, qui chargea son grand veneur de s'entendre avec M. de Bont, pour organiser à son château de Loo, près d'Apeldoorn, un établissement de pisciculture. Malheureusement, les premiers essais ne réussirent pas, les jeunes Truites ayant été placées dans les ruisseaux qui sortent des étangs et par suite sujets à de trop grandes variations de température : comme on s'en assura, là était la cause des mécomptes observés, et quand on eut disposé les appareils à incubation dans les ruisseaux formés par les sources qui alimentent les étangs et dont la température ne varie que très-peu aux diverses saisons, les éducations réussirent et le développement des Truites s'effectua d'une manière régulière, surtout pour les Truites saumonées et les Truites de mer, comme nous avons pu nous en assurer par nous-même lors de notre visite au château de Loo, en 1867. Nous y avons vu des Truites saumonées et des Truites grandes des lacs provenant d'œufs envoyés d'Huningue et en partie d'œufs éclos à Amsterdam, et qui avaient atteint leur troisième année. Ces poissons, placés dans un bassin alimenté par une source qui forme une petite cascade à une extrémité, trouvent à se réfugier dans une sorte de rocher creux qui occupe le milieu du bassin, et n'en sortent que lorsqu'on abaisse le niveau de l'eau. Dans les ruisseaux qui font suite à ce premier bassin, se trouvent une grande quantité d'alevins, d'Ombres chevaliers, de Truites saumonées, de grandes Truites des lacs et de Saumons, que le chasseur nourrit avec de la cervelle de veau. On a pu déjà pratiquer la fécondation artificielle au château de Loo et obtenir des produits des poissons qui y avaient été introduits il y a déjà plusieurs années : mais il est arrivé à plusieurs reprises que les œufs ainsi fécondés n'ont pas donné de résultats bien satisfaisants, la fécondation artificielle ayant été opérée sur des poissons encore trop jeunes, c'est-à-dire n'étant âgés que de deux ans.

Un certain nombre de produits obtenus par M. de Bont ont été déposés dans les eaux de l'établissement des Invalides de Bronbeek, mais les soins ont manqué et le succès a été nul.

Les essais faits à Hemelschen n'ont pas donné des résultats satisfaisants, par suite d'une crue qui a permis aux poissons de s'échapper de leurs réservoirs.

La Société de l'Over Yssel, pour le développement et la prospérité de la province, a mis à plusieurs reprises en liberté dans un des bras de l'Yssel, à Keterveen, près Zwolle, un certain nombre d'alevins provenant des appareils d'Amsterdam, et déjà, dans l'hiver 1861-62, des pêcheurs d'Éperlan ont recueilli dans leurs filets plusieurs jeunes Saumons qui faisaient ainsi leur première apparition dans des eaux qui n'en contenaient pas auparavant. Grâce aux instructions répandues par la Société de l'Over Yssel pour faire connaître les résultats que l'on pouvait attendre de l'introduction des Saumons, ces pêcheurs, convaincus de l'importance qu'il y avait à ne pas nuire au succès de l'entreprise qui leur paraissait devoir donner dans l'avenir les plus heureux résultats pour leur profession, surtout si l'expérience se répétait sur plusieurs milliers d'individus, rendent ces Saumons en liberté. En février et mars 1863, on prenait dans l'Yssel des Saumons longs de $0^m,20$, et pesant presque une demi-livre. En décembre 1863, on a pris un Saumon long de $0^m,30$ à $0^m,35$, et de nombreux témoignages sont venus affirmer que le Saumon était devenu un habitant de l'Yssel. Depuis, en 1864, on a pêché deux de ces poissons qui pesaient 5 livres et demie et 6 livres et demie. En même temps, on a capturé un certain nombre de poissons longs seulement de $0^m,14$, qui n'avaient pas encore été à la mer comme les premiers. Le nombre des poissons pris ainsi a été en augmentant chaque année, et le volume de ces animaux a toujours été en s'accroissant proportionnellement, et en 1865, la pêche a été plus considérable que jamais.

Ce n'est pas seulement dans quelques pièces d'eau et dans des fleuves, qui avaient été jusqu'ici dépourvus de Saumons, que des expériences de pisciculture ont été faites ; mais dans la Meuse à Kralingen, où existent des pêcheries considérables, M. de Bont, avec l'assistance de M. Kersbergen, a déposé une assez grande quantité d'alevins dans le but d'assurer la richesse de ces eaux. Au printemps de 1864, désirant faire des essais de fécondation artificielle, M. de Bont se mit en relation avec le directeur de la pêcherie de Merode, près Kralingen; mais il apprit que le *Salmo Salar* ne se trouve jamais dans cette partie de la Meuse avec des œufs mûrs, bien qu'on l'y pêche par milliers, mais qu'on y prend quelquefois un autre Salmonidé plus allongé et de couleur plus foncée qui, à l'arrière-saison, a des œufs bien développés. Les mâles apparaissent généralement quelques jours plus tard que les femelles. Cela faisait une difficulté pour le but que se proposait M. de Bont, mais il eut l'idée de recourir au procédé mis en usage par les pêcheurs de Bâle, qui séquestrent le poisson au milieu de la rivière, en lui passant une corde dans l'ouïe, ce qui permet d'attendre que les œufs soient arrivés à maturité. Une première expérience ne donna pas de grands résultats, car ni le mâle ni la femelle n'étaient en bon état, et ne purent donner de produits malgré les pressions exercées sur leur abdomen : on les remit donc dans le *Maas* ; mais, quand on voulut, quelque temps après, recommencer l'expérience, le mâle était mort (depuis vingt-quatre heures) et la fécondation, faite avec sa laitance, ne donna que très-peu de produits, bien que les œufs aient d'abord présenté une apparence qui faisait présumer la réussite. Des femelles de Saumons, apportées vivantes d'une autre pêcherie, donnèrent facilement par de douces pressions une certaine quantité d'œufs qui furent fécondés avec la laitance d'un mâle, pris presque en même temps : l'opération fut faite avec succès, car on obtint, alevins 83 pour 100 des œufs mis en incubation. Une femelle, dont on avait violemment fait sortir les œufs, n'eut pas un seul œuf fécondé par la laitance du mâle précité. Les jeunes obtenus par ces expériences furent réexpédiés plus tard à Kralingen pour y être mis en liberté et servir au repeuplement; depuis, on a organisé à Mérode des appareils d'incubation pour ne pas laisser perdre les œufs de Saumons que l'on pêche en état prospère.

M. de Bont emploie pour ses expériences de pisciculture des cuves en zinc, dont l'eau se déverse des unes dans les autres et dans lesquelles le déversoir est garni d'une toile métallique qui empêche les alevins de pouvoir s'échapper. Les cages à incubation sont portées sur des pieds qui les maintiennent à une certaine hauteur au-dessus du fond, et dont les parois percées de trous permettent un facile accès à l'eau qui vient baigner les œufs, lesquels reposent sur des baguettes de verre. M. de Bont trouve à cette disposition l'avantage que les corpuscules ne restent pas fixés sur les œufs.

Pour le transport des alevins, le même pisciculteur emploie un seau métallique placé dans un panier rempli de zostère et qui offre une large ouverture médiane que ferme un opercule cylindrique, tandis que sur les côtés deux tuyaux, restés ouverts, permettent un facile accès de l'air dans l'appareil, tout en étant trop étroits de calibre pour laisser l'eau jaillir par suite des mouvements imprimés pendant le transport.

M. de Bont donne à ses Truites des mollusques et des insectes d'eau douce, et quand il n'en a pas suffisamment à sa disposition, il leur fournit, comme on le faisait au Jardin botanique de Bruxelles, des moules cuites et hachées plus ou moins fin, des petits poissons, du foie de bœuf cuit, ou une pâte de farine d'orge et de sang; mais ce qui lui réussit surtout, c'est la cervelle de veau qu'il passe à travers un linge pour la débarrasser des membranes, et qui lui a permis de mettre fin à la mortalité, qui lui enlevait presque tous les élèves de ses bacs (1).

Nous avons encore trouvé à l'exposition de La Haye la série des engins employés par l'établissement d'Huningue, mais ils sont trop connus pour que nous ayons à les décrire ici.

La Belgique, qui offre des eaux de nature et de situation très-variées, ce qui est en rapport avec la diversité des couches minérales de son sol, nourrit par cela même des espèces de poissons d'eau douce aussi nombreuses que variées. Dans les parties montagneuses et rocheuses de l'Ardennes, de Condron, et de l'Entre-Sambre-et-Meuse, des ruisseaux rapides, de petites rivières à l'aspect subalpin, nourrissent la Truite (1) et quelquefois l'Ombre chevalier; plus bas, quand ces cours d'eau se sont réunis en grandes rivières, la Semoi, l'Ambleve, la Vesdre, etc., leurs eaux peuvent nourrir le Saumon, qui y remontait autrefois en abondance. La Meuse, avant l'époque actuelle, nourrissait le Saumon, l'Alose qui y remontait en avril, et offrait quelquefois au pêcheur l'Esturgeon et la grande Lamproie de mer. Dans le bassin de l'Escaut, aux espèces moins variées, en raison des terrains bas limoneux où les eaux prennent naissance et des alluvions qu'elles traversent, on ne trouve plus ni Saumon, ni Truite, ni Ombre chevalier. Ce n'est que dans l'Escaut, aux eaux troubles et saumâtres, que l'on trouve avec des Anguilles très-abondantes, le Corégone oxyrhynque, l'Éperlan, l'Esturgeon, l'Alose en avril, et plus tard l'Alose finte (2). Mais dans toutes ces eaux, par suite de diverses causes qui ont exercé une fâcheuse influence, le poisson n'est plus aussi abondant que par le passé, et l'esprit public s'est préoccupé des moyens de remédier à cette diminution du produit. Dans ce but, on a proposé une protection plus efficace du poisson, surtout à l'époque de la *fraie*, des soins mieux entendus lors du curage des canaux, l'établissement de passages ou d'échelles pour le poisson (3), des mesures restrictives contre les industries qui vicient les eaux avec leurs résidus (1), la diminution du chaulage dans l'agriculture (2), toutes ces questions sont délicates, puisqu'elles touchent à l'organisation d'industries importantes, mais le danger de voir disparaître le poisson des rivières est imminent.

---

(1) M. J. de Bont, *Een Woord over Kunst matige Visschfokkerij*, 1863. — Le même, *Nog een Woord over Kunstmatige Visschfokkerij*, 1867.

---

(1) En Belgique, on a reconnu que la Perche (*Perca fluviatilis*), le Rotengle (*Leuciscus Erythrophthalmus*) et la Rosse (*Leuciscus rutilus*) semblent s'exclure avec la Truite.

(2) Ed. de Selys-Longchamps, *Sur la pêche fluviatile en Belgique*; in-8, 1867.

(3) Tout le monde reconnaît que les barrages de la Meuse ruinent la pêche au Saumon dans ce fleuve, et qu'il est urgent d'établir, à chaque barrage, un passage à poisson dans les meilleures conditions. M. de Selys-Longchamps rapporte le fait suivant qui porte son instruction : «Un témoin » digne de foi a vu, au barrage de Chokier, en amont de Liége, prendre, en » un seul jour d'automne, près de trente Saumons, qui s'efforçaient vainement de franchir le barrage pour remonter la Meuse, afin d'aller vaquer » à la reproduction. Un gros Saumon s'élança plusieurs fois à 3 mètres de » hauteur sans parvenir à passer» (*loco citato*, p. 30). Une pêcherie établie à l'embouchure de la Semoi, dans la Meuse, ne fournit plus un Saumon depuis la construction des barrages.

Il y a déjà fort longtemps que les premiers essais pratiques de pisciculture, en Belgique, ont été faits, par l'initiative de S. M. le roi Léopold Ier, à sa terre d'Ardennes, près de Dinant, province de Namur (3). Cette multiplication artificielle des Truites avait parfaitement réussi sous la direction de feu M. Ern. Sembuck, directeur des chasses du roi, d'après les leçons qui lui avaient été données dans son enfance par son père, forestier du duc de Cobourg. On plaçait les œufs sur le cours d'un ruisseau, à fond caillouteux, dans une frayère artificielle, entourée de grillage ; les Truites étaient ensuite lâchées dans les petits cours d'eau du domaine royal, où on les voyait en grand nombre (4).

En 1853, M. Ernest Vandenpeeroboom, frappé des résultats que l'on pourrait tirer de la pisciculture pour repeupler les eaux de la Belgique, appelait l'attention du gouvernement belge sur cette question qui devait permettre, concurremment avec une bonne loi sur la pêche, à combattre l'appauvrissement des eaux. A la suite de cette proposition, M. de Clercq, inspecteur de l'agriculture, fut chargé d'une mission en France, et en 1854, il fit connaître les résultats de sa visite aux principaux établissements de pisciculture de l'étranger et les meilleurs moyens pour doter la Belgique de semblables institutions (1).

---

(1) Ce n'est pas seulement les Poissons qui souffrent de cet état de choses : l'eau, chargée de principes toxiques, est rendue impropre aux usages domestiques, et ne peut plus servir pour abreuver les bestiaux ; elle n'est plus potable pour l'homme et exhale, d'ailleurs, des miasmes délétères, source de maladies graves. Du reste, le commerce d'agriculture de la province de Liége constate, dans son Rapport général de 1865, que les fabriques de sucre ont subi des plaintes unanimes des riverains du chef de l'altération des eaux provoquée par les liquides et les matières qu'elles y déversent (de Selys-Longchamps).

(2) Dans l'Ardennes et le Condron, où l'on emploie généralement la chaux pour amender les terrains maigres, la Meuse a beaucoup souffert, et, dans quelques ruisseaux, l'Ombre chevalier a entièrement disparu (de Selys-Longchamps).

(3) Dès 1839, M. Kinkin, régisseur de S. M. Léopold Ier, adressait, d'après les ordres de S. M., à M. le maréchal Soult, une notice avec plans, destinée à faciliter la création, à Saint-Amand, d'un établissement de pisciculture sur le modèle de celui d'Ardenne.

(4) M. Sembuck père avait, lui-même, appris la manière de multiplier artificiellement les poissons de pêcheurs saxons qui la pratiquaient depuis fort longtemps. (*Note de M. Kinkin, régisseur général des propriétés de S. M. le roi des Belges, communiquée par M. de Selys-Lonchamps.*)

En 1855, M. Coste fit une leçon sur la pisciculture devant la Société littéraire de Gand, et à la suite de cette leçon, M. Tytgadt, directeur du Jardin zoologique de cette ville, installa dans cet établissement un appareil d'incubation, où furent placés des œufs provenant d'Huningue.

En 1862, il fut organisé au Jardin botanique de Bruxelles, sous la direction de M. A. Schram (2), des expériences de pisciculture artificielle dans des bassins alimentés par la distribution des eaux de la ville qui déversaient leur trop-plein dans une série de ruisseaux à cascades, mesurant ensemble 200 mètres et aboutissant à un vaste étang. Les œufs fécondés, dus à la générosité du gouvernement français, furent fournis par l'établissement d'Huningue et, après leur incubation et la résorption de la vésicule, placés dans les ruisseaux, où on leur donna de la nourriture. Après une année de séjour dans les ruisseaux, les poissons étaient transportés dans les bassins supérieurs et dans l'étang pour qu'ils puissent trouver un espace plus considérable et une nourriture plus abondante. Malgré quelques accidents (3) qui sont venus troubler les expériences, on a pu obtenir des Truites qui pesaient jusqu'à huit livres et des Saumons de 25 à 40 centimètres. Tous ces poissons, bien que n'ayant pas quitté les eaux du Jardin, ont donné des œufs et de la laitance avec lesquels on a pu faire heureusement des fécondations artificielles. Une partie de ces alevins a été distribuée par la Société de pisciculture dans diverses localités, mais malheureusement depuis le départ de M. Schram du Jardin botanique de Bruxelles, cette Société n'a plus continué à fonctionner aussi bien que par le passé et a presque entièrement cessé ses expériences.

---

(1) De Clercq, *Rapports sur la pisciculture, adressés à M. le ministre des travaux publics* (*Annales des travaux publics de Belgique*, t. XIII, p. 253, 1854). *Notice sur l'établissement ichthyogénique de la Société royale d'horticulture de Bruxelles* (*Ann. des travaux publics de Belgique*, t. XVI, p. 858).

(2) A. Schram, *Essais de pisciculture tentés au Jardin botanique de Bruxelles* (*Bull. de la Soc. imp. d'Accl.*, 2e série, t. I, p. 374, 1864.)

(3) Manque d'eau pendant quelque temps, mélange accidentel de matières calcaires aux eaux, etc.

En 1865-66, le Conseil provincial de Brabant, qui s'est préoccupé de l'assainissement des rivières, au point de vue de la salubrité publique et du repeuplement du poisson, a nommé une commission qui, par l'organe de M. de Gronckel, a insisté sur l'importance de la question et démontré que le curage des eaux pourrait donner facilement « aux pisciculteurs un vaste champ tout prêt à être ensemencé et qui ne tarderait pas à produire une récolte abondante, alors même que la main de l'homme ne contribuerait pas autrement à les faire fructifier (1) ». M. de Gronckel fit remarquer en outre que le curage devait être opéré à des époques déterminées, car, ainsi que l'avait déjà dit, en 1855, M. Veydt, curer hors de saison c'est renouveler périodiquement le massacre des innocents ; hors de saison, voulait dire en temps de frai. D'autre part, M. Heyvaat fit connaître les principales espèces de poissons qui pourraient être acclimatés dans les rivières belges, et donna un tableau de moyens propres à multiplier, développer et protéger les poissons. M. Harmon insistait sur la nécessité de conserver dans tout cours d'eau, sous peine de dépeuplement, tout à la fois, herbes, herbivores et carnivores. Par suite, le conseil prit des mesures pour rendre aux eaux leur propriété et permettre le développement du poisson, mais trop peu de temps s'est encore écoulé pour que ces mesures puissent avoir donné des résultats bien sensibles.

M. Edm. de Selys-Longchamps, sénateur de Belgique, ayant reçu d'Huningue des œufs fécondés, institua à Longchamps-sur-Geer, commune de Warremme, des expériences de pisciculture. Les œufs furent placés dans des auges de M. Coste, au débouché d'une source pure et abrités dans une maisonnette. L'éclosion s'en fit bien et les jeunes alevins de Saumons et de Truites, lâchés dans des bassins, après avoir résorbé leur vésicule, ont prospéré pendant les six premiers mois; mais leur nombre avait beaucoup diminué au printemps suivant et, trois ou quatre ans après, on n'en trouvait plus; les derniers sont morts, longs de 18 centimètres environ, maigres, décolorés, étiolés en un mot. M. de Selys-Lonchamps attribue cet insuccès à la nature du fond, qui est vaseuse, et produit de grandes quantités de conferves, et à l'eau qui provenait de sources froides, originaires de la Marne et non aérées par des cascades (1).

---

(1) *Rapport du Conseil provincial du Brabant sur le curage et le repeuplement des cours d'eau*, 1868.

D'une autre part, M. de Selys-Lonchamps est parvenu à multiplier dans le Geer les Rosses, Rotengles, Perches et Brochets, en faisant approfondir la rivière sur une étendue de 300 mètres à un niveau inférieur au seuil d'un moulin, de manière à y maintenir toujours environ 50 centimètres d'eau, et à obvier ainsi à l'inconstance du niveau qui résulte de la pente rapide du sol (2).

Des détails qui précèdent, il résulte que la pisciculture n'a pas encore donné des résultats bien sérieux en Belgique, mais cela tient sans doute à ce qu'on n'a pas assez pris garde à tenter l'introduction des Salmonidés dans des eaux suffisamment propices et réunissant des conditions analogues à celles qu'offrent les eaux où ces poissons vivent naturellement. Quel que soit le résultat, nous trouvons encore ici l'influence heureuse de la France, et la preuve en est dans ces paroles de M. de Selys-Lonchamps : « Nous avons trouvé, à l'étranger, » un concours généreux et efficace dans l'établissement du » gouvernement français d'Huningue et MM. le professeur » Coste et J. Gerbe, son préparateur au Collége de France (3). »

---

(1) De Selys-Lonchamps, *loco citato*, p. 24.
(2) *Idem*, p. 29.
(3) *Idem*, p. 24.

(*La suite à un prochain numéro.*)

ESSAIS DE PISCICULTURE

EN SUISSE,

LETTRE ADRESSÉE A M. J. L. SOUBEIRAN, SECRÉTAIRE DÉLÉGUÉ DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION.

Par M. de LOËS,
Expert forestier à Aigle (Suisse).

MONSIEUR,

Vous m'avez fait l'honneur de me demander, par votre lettre du 21 novembre 1868, un rapport sur les résultats que j'ai obtenus en pisciculture.

Je m'empresse de répondre à votre désir.

Depuis un an et demi, je m'occupe sérieusement de l'étude de cette branche intéressante des sciences naturelles.

En 1867, pendant un séjour à la montagne, près d'un ruisseau poissonneux, il me vint à l'idée d'y pêcher une centaine de truites pour les amener à la plaine, et chercher à les conserver dans une caisse où circulait un mélange d'eau d'une source et d'un torrent, tous deux à ma disposition.

La température de l'eau de source est + 8° R. en hiver et + 11° R. en été.

Son analyse qualitative, faite par M. M.-C. Bader, chimiste à Genève, est la suivante :

Les parties fixes sont en 1000 après plusieurs pesages : 0,467 — 0,475 — 0,476.

LES BASES	LES ACIDES.	MATIÈRES ORGANIQUES.
Chaux.	Carbonique.	Traces de baryte.
Magnésie.	Sulfurique.	
Soude.	Chlorhydrique.	
Alumine.	Silicique.	
Fer.		

En tenant compte des réactions :

Carbonate de chaux,
Sulfate de magnésie,
Sulfate de chaux,
Chlorure de sodium,
Chlorure de calcium et de magnésium,
Chlorure de potassium,
Alumine,
Carbonate de protoxyde de fer,
Silice,
Matières organiques, en quantité,
Sulfate de chaux et de magnésie,
Carbonate de chaux et de fer,
Chlorure de sodium et potassium, — calcium et potassium.
Acide silicique, alumine, matières organiques et traces de baryte.

Après six semaines, ces truites, auxquelles on n'avait donné aucune nourriture, se portaient à merveille.

Enhardi par ce résultat, je demandai au gouvernement du canton de Vaud l'autorisation de pêcher dans le canal de desséchement de la plaine du Rhône (aboutissant au lac Léman) quelques grosses truites au moment du frai. Trois jours me furent accordés en novembre 1867.

Auparavant, j'avais prié M. le professeur Chavannes (de Lausanne) de m'initier aux mystères de la fécondation artificielle et de me donner ses bons conseils pour la création d'un établissement de pisciculture.

Ma pêche ne réussit pas : il faisait déjà très-froid; la truite avait frayé. Je parvins cependant à prendre une femelle qui avait encore quelques milliers d'œufs. Leur fécondation eut lieu le 11 novembre; après quoi ils furent placés dans une caisse de bois de 3^{m},60 de long, 0^{m},30 de large et 0^{m},24 de profondeur; au fond, une couche de gravier fin, sur lequel l'eau de source légèrement courante à hauteur d'environ 3 centimètres.

Le déchet des œufs fut de 10 pour 100 environ jusqu'à leur éclosion, qui commença le 30 janvier 1868.

Je conservai les alevins presque sans perte aucune, pendant deux mois, dans cette caisse. Après la résorption de la vésicule ombilicale, je les nourris avec de la poussière de jaune d'œuf, dont ils étaient très-avides.

Vers la fin de mars, déplacement de ces alevins et transport dans un bassin non couvert fait *ad hoc*, de bois, de 10 mètres de longueur, 0^m,75 de largeur, et alimenté par 0^m,45 de profondeur de la même eau de source. Je mis dans ce bassin quelques pierres, abris, pots à fleurs, quelques plantes, entre autres la *Veronica Beccabunga* et l'*Anacharis alsinastrum*, et continuai à donner pour nourriture du jaune d'œuf, parfois du sang coagulé réduit en poudre, ou de la viande hachée.

Tout alla bien pendant deux mois, lorsque je découvris quelques-unes de mes petites truites mortes au fond de l'eau, d'autres arrivant à la surface, prenant de la nourriture, la rejetant, puis expirant. Effrayé de cette mortalité, qui dura quelques semaines (dix, quinze, vingt sujets par jour), je priai M. le professeur Schnetzler (de Vevey) d'examiner au microscope ces truitelles. Il trouva « plusieurs espèces d'al» gues entremêlées de champignons, végétant vigoureuse» ment sur les muqueuses de la bouche et de l'estomac », et qui lui parurent être la cause de la mort.

Je donnai moins de nourriture et nettoyai journellement une portion du fond du bassin, recouvert de cryptogames provenant de la décomposition des matières animales : le mal ne s'arrêta pas. Enfin, au lieu de laisser entrer l'eau librement (au moyen de quelques appareils de fer-blanc), je la forçai à se diviser et à se déverser en pluie dans le canal. L'eau se trouva ainsi suffisamment oxygénée : dès lors plus de mortalité, plus d'asphyxie; mais il ne me restait plus que quelques centaines de truites dont la taille moyenne est aujourd'hui de 9 centimètres.

Je les nourris exclusivement de vers de terre.

La proie vivante est assurément le moyen d'alimentation le plus convenable et le procédé qui engendre le moins de corruption dans les bassins d'alevinage. Pour réunir à ces avantages celui du bon marché, je cherche à produire, soit dans l'eau, soit en terre (dans des fosses), des vers et des insectes en quantités considérables. Sous ce rapport, l'histoire naturelle des insectes est appelée à remplir un rôle important dans la pisciculture.

Pour nourrir la truite qui a déjà atteint une certaine taille, je me dispose à opérer des fécondations d'œufs de poisson blanc et à les faire éclore dans des appareils spéciaux.

Mes jeunes truites se portent parfaitement; cependant, il y a peu de jours, j'en ai perdu dix-huit, perte insignifiante quant au nombre, mais qu'il importe de signaler. Elle est due à une transition très-brusque d'une température froide à une chaude, accompagnée d'un *föhn* (vent) violent qui a introduit des poussières et mélangé à l'eau les algues, suspendues aux parois du bassin. Dès que celui-ci fut couvert, la mortalité s'arrêta.

M. le professeur Schnetzler, qui eut encore l'obligeance de faire l'examen microscopique de ces truites, m'écrit qu'il a découvert en elles les symptômes du catarrhe de l'homme, accompagné de granulations spéciales dans les ouïes, la bouche et l'estomac.

Trois points me paraissent très-délicats à résoudre :

a. Convient-il de couvrir en tout temps les bassins d'alevinage? — En couvrant, on met obstacle à la croissance des algues, champignons, etc.; mais, d'autre part, on empêche le développement des plantes qui, par leur végétation, ont l'avantage de fournir beaucoup d'oxygène à l'eau.

b. Peut-on, au moyen d'une eau mécaniquement oxygénée dans un bassin, qui ne laisse écouler que le trop-plein, compenser les avantages d'une eau courante, et, dans ce cas, quel est le meilleur mode d'oxygénation?

c. Enfin, l'eau tombant de haut et agitant en vagues la surface, est-elle préférable à l'eau se déversant en pluie?

J'ai établi en 1868 un certain nombre de caisses (appareils à éclosion), quelques bassins de plus pour l'alevinage, dont cinq en ciment contenant de 30 à 40 mètres cubes d'eau chacun; quatre sont à couvert, c'est-à-dire sous hangar, avec jours réservés sur les côtés et au-dessus; le cinquième en plein air, avec grottes artificielles. Leur écoulement se fait à double, par le fond et le trop-plein; ils peuvent être vidés et nettoyés rapidement sans qu'il soit nécessaire de déplacer le poisson.

La pêche de l'automne dernier, autorisée pour six jours, m'a permis d'opérer, dès le 14 novembre, la fécondation de 40 000 œufs de truite environ. Les premières éclosions ont eu lieu le 1er janvier 1869. Le déchet sur les œufs n'a pas dépassé 3 pour 100. J'attribue ce résultat à un meilleur système de fécondation. Les œufs lâchés, je n'ajoute plus d'eau; il s'en trouve assez dans le corps de la femelle pour qu'au moment où le mâle jette sa laitance, le mélange s'opère dans les conditions voulues, en remuant immédiatement avec la main ou une plume.

En compensation des permis de pêche qui me sont accordés gratuitement par l'État, je m'engage à verser annuellement quelques milliers d'alevins de truite dans l'un des cours d'eau de ma contrée les mieux appropriés à les recevoir. Cette année, j'en verserai 10 000.

J'ai aussi fait un essai avec l'*ombre-chevalier*. Sur environ 10 000 œufs fécondés le 4 décembre, j'en ai perdu au moins 2000. Il est probable que cette mortalité provient de ce que l'une des ombres qui a fourni la plus grande quantité d'œufs avait péri avant la fécondation.

Les ombres écloses vont très-bien et montrent actuellement plus de vivacité que les truites.

Sur ma demande, l'établissement d'Huningue m'a expédié, le 16 janvier, 10 000 œufs de saumon du Rhin; sur ces 10 000, 48 seulement sont arrivés morts. Les éclosions ont commencé il y a peu de jours.

Je passe maintenant aux observations que j'ai faites sur la conservation de la truite sauvage.

Rien de plus chanceux que de garder au delà de quelques semaines, dans des viviers, la truite de grande dimension (je ne parle pas des viviers flottants, boutiques à poisson, etc.). J'ai vu, même au bout de huit jours, quelques grosses truites du Rhône (transportées dans un tonneau, trajet de trois heures, le jour de leur prise dans les passes) placées dans une eau de source très-limpide, très-aérée, et se renouvelant sans cesse, se couvrir de champignons (mousses blanchâtres), finissant par obstruer leurs branchies. Je fus obligé de les tuer avant que leurs œufs fussent mûrs.

J'en plaçai d'autres dans l'eau de rivière, où la truite fraie : même résulat.

J'attribuai cet accident aux souffrances occasionnées par le transport, aux secousses, etc.; je n'étais pas dans le vrai, car un troisième essai sur des truites prises à demi-heure de distance seulement, et très-bien soignées, n'eut pas d'issue plus heureuse.

Ce ne fut que lorsque je donnai du mouvement à l'eau de source, au moyen d'une chute considérable, que je parvins à arrêter le mal.

J'ai maintenant dans mes bassins, dès le commencement de novembre, un assez grand nombre de truites et ombres chevaliers, dont quelques sujets de 60 centimètres et plus.

Parfois l'un d'eux monte et reste à la surface : il a des champignons, il faut le tuer.

Quelle est la cause de ce parasite? pourquoi la grande truite tombe-t-elle souvent malade après un certain temps de captivité? Probablement, parce qu'elle ne mange pas. J'ai essayé d'en nourrir quelques-unes de force, mais sans succès : deux ou trois jours après, on retrouvait la nourriture dans le tube digestif, à la place où elle avait été introduite.

Il est évident que c'est une sorte de nostalgie qui empêche la truite de se nourrir; une fois prisonnière, sa vie est changée, elle reste longtemps immobile; l'oxygène de l'air n'agit plus sur elle comme dans son état de liberté.

L'eau qui bouillonne est, comme je l'ai dit plus haut, un excellent moyen de lutter contre la force d'inertie que manifeste, en particulier, la truite de grande dimension, surtout dans les premiers jours de sa captivité.

Je me propose de construire en plein air un ou deux étangs spacieux que j'alimenterai au moyen d'un canal d'eau de rivière se déversant en chutes puissantes (de 4 à 5 mètres).

Si de la grande truite nous passons à celle de moyenne et de petite taille, le résultat est plus satisfaisant. Mes expériences prouvent que, précisément en raison de leur agilité, ces truites s'habituent assez promptement à la prison, et qu'au bout de quelques jours elles se décident à manger bel et bien, d'abord de nuit, puis de jour, et sans crainte. — J'en possède quelques centaines, dont une partie est depuis un an dans mes bassins, et dont l'accroissement peut être évalué à 8 ou 9 centimètres.

Je les nourris avec du foie de bœuf coupé en lamelles simulant le ver de terre.

De ces observations générales, je dois conclure que, si la pisciculture a déjà atteint un admirable résultat en fournissant les moyens de réempoissonner les cours d'eau, le problème de la stabulation, soit domestication des salmonidés, sera un jour définitivement résolu.

L'industrie privée naîtra des progrès de la science combinés avec les expériences pratiques.

Enfin, si l'on dispose d'une eau abondante, ayant les qualités requises, et du terrain nécessaire au champ d'expériences, il faut encore, pour atteindre le but, non-seulement une persévérance à toute épreuve dans les travaux du laboratoire, mais la surveillance la plus vigilante dans toutes les opérations.

NOTE

SUR LE DÉVIDAGE DES COCONS

DE PLUSIEURS ESPÈCES DE *BOMBYX*,

LETTRE ADRESSÉE A M. DROUYN DE LHUYS, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Par M. TORRÈS-CAICEDO.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de m'adresser à Votre Excellence, en ma double qualité de ministre des États-Unis de Colombie et de membre de la Société que Votre Excellence préside si dignement. Un citoyen colombien, M. le docteur M. V. de la Rocha, a découvert le moyen de dévider le Cocon du *Bombyx Spondiæ*. Je crois à propos de communiquer à Votre Excellence une traduction des notes adressées, par M. le Dr de la Rocha, à M. le Secrétaire des Finances de l'État d'Antioquia (États-Unis de Colombie).

Voici ces notes :

« Madelin, le 12 juin 1869.

» Monsieur le Secrétaire des Finances,

» J'ai le plaisir de vous informer que la découverte de la possibilité de dévider le Cocon du *Bombyx Spondiæ*, que j'ai donnée comme applicable aussi à toute les espèces de Ver à soie du genre *Attacus*, et par conséquent au *Cynthia* et à l'*Arrindia*, que jusqu'à présent les Français n'ont pu dévider, est maintenant un fait confirmé par les observations que je viens de faire.

» Les Chinois possèdent le secret du dévidage des Cocons du *Cynthia*, si recherché par les Européens, et je puis me flatter de l'avoir découvert. En avançant cette proposition, je suis loin d'obéir à une vaine et stérile jactance, qui m'est absolument inconnue. Si je m'empresse de vous faire part de cette importante invention, c'est parce qu'elle est glorieuse pour ma patrie ; et, parce que je crois rendre un service à l'humanité entière en relevant l'industrie abattue de l'ailantine dans les deux continents, et spécialement en France, où S. M. Napoléon III a fait tant de généreux efforts pour la protéger.

» Je suis persuadé, Monsieur le Secrétaire, que les fameux fileurs européens ont suivi une voie qui les a conduits d'erreur en erreur, en ne cherchant la solution du problème que dans les procédés chimiques et dans quelques procédés mécaniques, et en croyant que le fil est resté continu après que le Ver l'a filé dans son cocon. La vérité, c'est que le ver, avant de se livrer définitivement au sommeil dont il sortira plus tard transformé en un brillant papillon, et prévoyant par instinct que, dans ce dernier état, il ne pourra briser le réseau qu'il a fait lui-même, faute du liquide dissolvant que possède le Ver du *B. mori*, ouvre la porte qu'il vient de fermer, en coupant avec ses mandibules les fils de soie qui la bouchaient, et les mâchant ensuite pour en former une bourre qui empêchera les insectes et les eaux pluviales de pénétrer à l'intérieur ; mais qui ne pourra s'ouvrir que de dedans en dehors, afin que par un léger effort le faible papillon puisse sortir et en même temps nettoyer (brosser) son fin duvet pour se présenter dans toute sa beauté.

» Comme le Ver exécute cette séparation quand il a fini de filer et quand il est sur le point de vomir l'intérieur du cocon, il détruit en six minutes les espérances que l'homme a pu concevoir, si l'intelligence de celui-ci ne parvient pas à prévenir le mal. Que faut-il faire pour cela ? Donner la mort au Ver quelques instants avant qu'il commette le dommage. On obtient ce résultat au moyen de la vapeur de l'eau bouillante ou par les procédés ordinaires qui suffoquent les Chrysalides des *Bombyx*.

» J'ai pratiqué sur le *Bombyx Spondiæ*, vingt-quatre à vingt-sept heures après que le Ver avait commencé à former son cocon.

» Cette découverte est-elle applicable aux *Bombyx Cynthia* et *Arrindia*? Les essais que je viens de faire ne me laissent aucun doute à cet égard.

» J'ai ouvert des Cocons de ces *Bombyx*, après la mort de la Chrysalide, et d'autres dans lesquels elle était vivante, car j'en ai qui proviennent de deux envois, que m'a faits de Paris M. T. Calderon. Et j'y ai vu la touffe de soie coupée et mâchée de la même façon que dans le cocon du *B. Spondiæ*.

» Que les sériciculteurs fassent pour ces Bombyx ce que j'ai fait pour celui du *B. Spondiæ*, en donnant la mort au Ver en temps convenable, avant qu'il ne rompe les fils de la porte des cocons, et je leur garantis qu'ils trouveront un fil continu et qu'ils n'attribueront plus la rupture du fil aux liquides dissolvants du gluten employés pour le dévidage.

» Telle est la découverte dont j'ai l'honneur de vous faire part.

» Je sais bien qu'en Europe, où chaque pas en avant dans l'industrie rapporte à celui qui le fait la renommée et la fortune, j'aurais pu solliciter un brevet que j'estime à un grand prix ; mais je me contente de l'honneur qui peut en résulter pour le pays que j'habite, et dans lequel naquit mon père, et j'aspire uniquement à faire par l'humanité le bien que la Providence, dont je ne suis que l'instrument, daigne lui dispenser par ma main. Je ne vois donc aucun inconvénient à ce que le Président de l'État en informe immédiatement M. le chargé d'affaires du gouvernement français ; je le prie même de le faire au plus tôt par la voie convenable, afin que la France, le pays classique de la science, mette en pratique cette simple opération.

» Veuillez agréer, etc.

» MANUEL VICENTE DE LA ROCHA. »

NOTE
SUR QUELQUES PLANTES NOUVELLES
OU PEU CONNUES,
CULTIVÉES AU JARDIN D'ACCLIMATATION,

Par M. QUIHOU,
Jardinier en chef du Jardin d'acclimatation.

Messieurs,

Dans la séance du 28 mai dernier, j'ai eu l'honneur de vous annoncer que M. Degron, directeur des postes françaises à Yokohama (Japon), avait offert à votre président, M. Drouyn de Lhuys, une collection de cinquante-sept plantes qu'il avait réunies et cultivées au Japon, et rapportées en France en janvier dernier. Je vous ai également dit que, par suite de la libéralité de votre Président, cette collection avait été donnée au Jardin d'acclimatation et confiée à nos soins; puis je vous ai donné la liste de cette collection aussi exactement que j'ai pu le faire avant de m'être livré à un examen approfondi.

Le but que se propose le Jardin d'acclimatation étant de répandre ces plantes, il fallait d'abord que nous fussions bien fixés sur leur détermination. A cet effet, nous avons invité plusieurs de nos collègues à venir visiter la collection et nous aider à la reconnaître. M. Keteleer, horticulteur à Sceaux; M. Carrière, chef des pépinières du Muséum de Paris, rédacteur du journal la *Revue horticole;* M. Rivière, jardinier en chef au Luxembourg, directeur du Jardin du Hamma, près Alger, et moi, nous avons examiné attentivement ces végétaux, et nous avons pu en dénommer quelques-uns, attendant, pour les autres, qu'un plus grand développement permette de les mieux examiner.

Quatre plantes tout à fait nouvelles ont pu être nommées, ce sont les suivantes :

Rhododendron Degronianum (fig. 1). Nous devions, en toute équité, dédier à M. Degron l'une de ses introductions. Le genre Rhododendron, si riche en espèces et surtout en variétés, ne comprend qu'une seule variété japonaise, le *Rhododendron Metternichii;* nous avons cru devoir offrir à M. Degron la dédicace de la deuxième. Cette plante se fait remarquer par

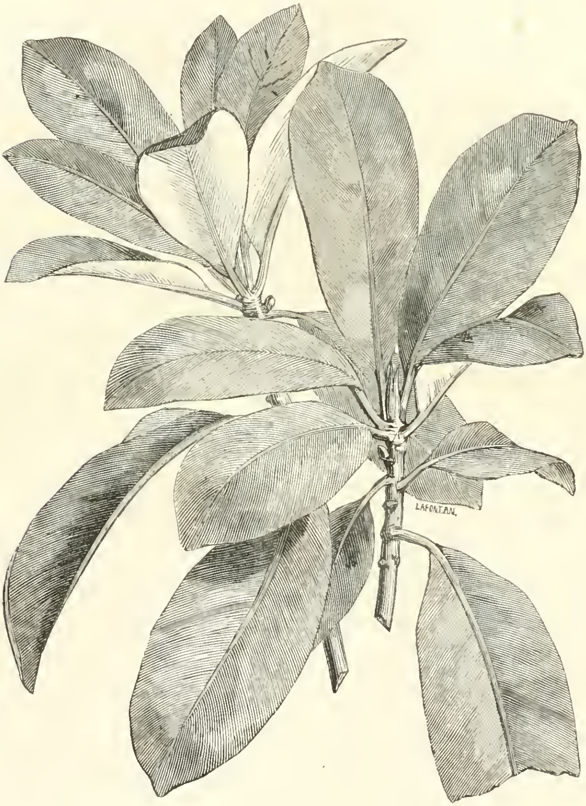


Fig. 1.

un feuillage duveteux en dessous, de couleur jaune roux, dans le genre du *R. campanulatum*. Le dessus de la feuille est vert uni ou quelquefois nuancé de gris jaunâtre.

Tetranthera Lhuysii (fig. 2). Cette plante est certainement la plus remarquable de la collection, et nous avons été tout naturellement amenés à la dédier à notre illustre Président. Ses feuilles lisses, grandes comme celles du Laurier de la Colchide, sont partiellement vert foncé et vert clair, largement panachées et surtout marginées de jaune pâle du plus brillant effet. Il est vivement à désirer que sa rusticité égale son élégance, elle deviendrait alors un des plus beaux ornements de nos jardins.

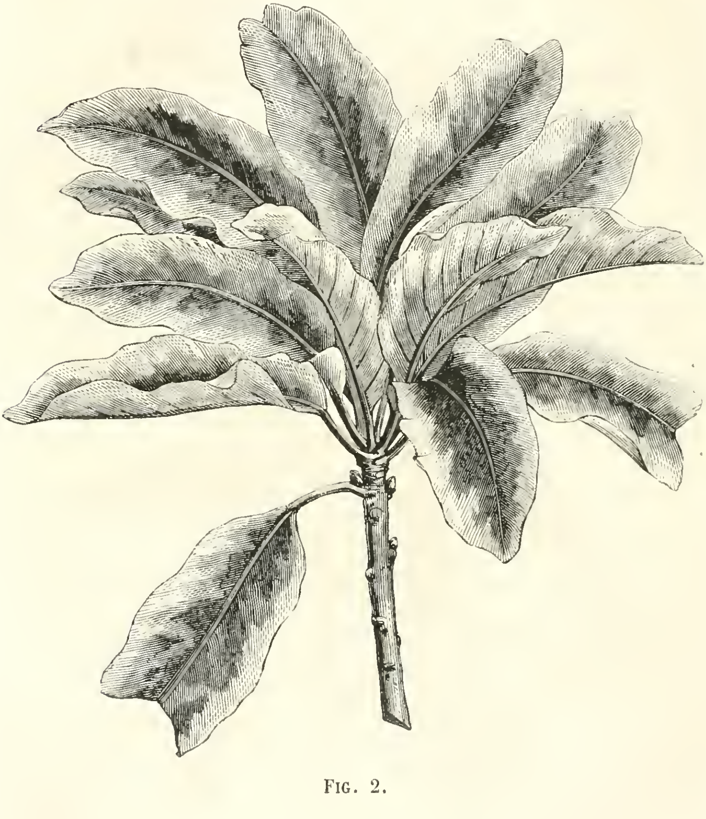


Fig. 2.

Eurya Jacquemartii (fig. 3). Le genre Eurya est tout à fait nouveau; il est probable qu'il y en a plusieurs espèces dans l'envoi de M. Degron, mais les sujets ne sont pas encore assez développés pour pouvoir être déterminés exactement. Celui que nous avons dédié à l'un des membres les plus zélés de la Société se fait remarquer tout d'abord par son facies particulier. Ses feuilles étroites, dentelées et crispées, d'un vert brillant, sont très-distinguées.

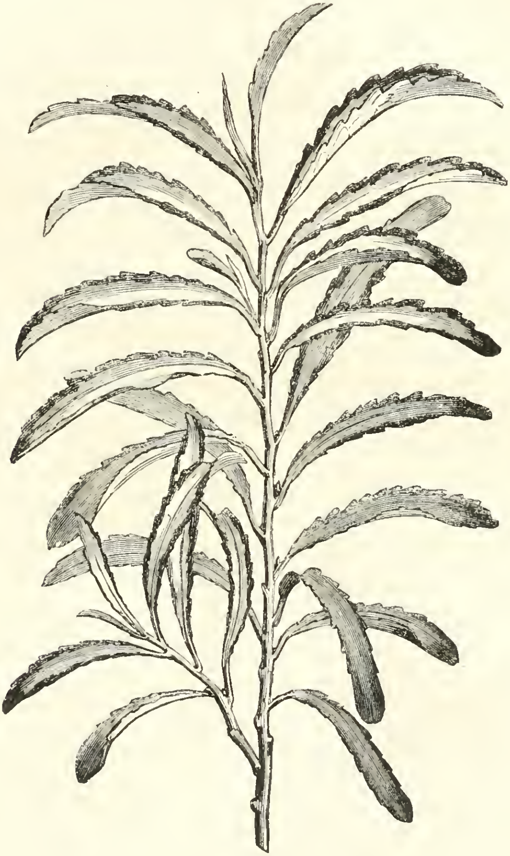


Fig. 3.

Tetranthera picta. Cette espèce a les feuilles moins grandes que le *T. Luysii*, elles sont vert foncé et quelquefois panachées de jaune ; c'est une espèce très-vigoureuse. Le sujet sur lequel est greffée la variété que nous décrivons, a donné une pousse que nous avons laissée se développer ; c'est vraisemblablement un *Tetranthera* à feuilles plus larges, d'un vert plus clair et qui est probablement le type du *T. Luysii*. Il fera aussi une plante très-recommandable. En offrant ce sujet à la Société, M. Degron a donné deux plantes pour une, puisque la plante et le sujet sur lequel elle est greffée sont dignes d'intérêt.

Vingt-cinq plantes, encore très-nouvelles pour la plupart, ont pu être reconnues ; ce sont les :

AUCUBA PICTURATA.
— PICTA FÆMINA.
BAUMANNIA GEMINISPINA.
BRUNFELSIA HOPEAÑA.
BUXUS JAPONICA MICROPHYLLA VARIEGATA.
— ROTUNDIFOLIA VARIEGATA.
CAMELLIA SASSANQUA VARIEGATA.
CEPHALOTAXUS PEDUNCULATA.
CLEYERA JAPONICA VARIEGATA.
CRYPTOMERIA JAPONICA VARIEGATA.
DAPHNE JAPONICA VARIEGATA.
— PAPYRACEA.
EURYA LATIFOLIA VARIEGATA.
EVONYMUS JAPONICUS SULFUREA MARGINATA.
GARDENIA FLORIDA VARIEGATA.
— RADICANS VARIEGATA.
ILEX CRENATA.
LEGUSTRUM SPICATUM VARIEGATUM.
NAGEIA CUSPIDATA.
— FALCATA.
— OVATA VARIEGATA.
PHOTINIA TENUIS.
PODOCARPUS LONGIFOLIUS VARIEGATUS.
SKIMMIA VEITCHII VARIEGATA.
VIBURNUM AWAFUKI VARIEGATA.

A cette liste il faut ajouter neuf pieds de Selaginelles en plusieurs variétés. Elles ont beaucoup souffert et nous aurons beaucoup de peine à les réussir. Plusieurs plantes étaient mortes à leur arrivée et d'autres ont péri depuis.

Nous continuerons l'examen de la collection de M. Degron au fur et à mesure que le développement des végétaux le permettra, et nous nous empresserons de vous communiquer le résultat de nos observations.

Nous devons à M. Degron de bien grands remercîments, et le Jardin d'acclimatation a été très-heureux de pouvoir lui exprimer ses sentiments de reconnaissance pour son don précieux.

Bien qu'il ne soit ni botaniste ni même horticulteur, M. Degron a l'amour des plantes, et, par intuition, il a su choisir des végétaux rares et remarquables : il pourrait donc rendre à notre Société de grands services. Il nous a témoigné le désir de faire de nouveaux envois; c'est une offre à accepter, et nous aurons sans doute de nouveaux remercîments à faire à notre zélé et intelligent donateur.

La réunion d'horticulteurs, aussi distingués que ceux que nous avons nommés plus haut, était pour nous une trop bonne fortune pour que nous n'en profitassions pas pour faire, en même temps, un examen sérieux de la collection des Bambous cultivés au Jardin d'acclimatation. Il résulte de cet examen que les noms suivants ont été appliqués aux numéros que porte cette collection sur les catalogues du Jardin, publiés jusqu'à ce jour :

N° 1 est le BAMBUSA MITIS.

2 — — QUILIOI. — Dédié, par nous, à M. le commandant du Quilio qui en a fait don au Jardin en 1866.

3 est le BAMBUSA AUREA.

4 — GRACILIS.

5 — METAKE.

6 — VIOLASCENS. — Nom choisi par nous d'après la couleur des tiges. Ce Bambou a été donné au Jardin d'acclimatation, en 1864, par S. Exc. M. le ministre de l'agriculture, qui l'avait reçu de M. E. Simon, alors en mission en Chine.

Nº 9 est le BAMBUSA VIRIDE STRIATA?
15 — NIGRA.
16 — VIRIDE GLAUCESCENS.
17 — SIMONII. — Ce dernier nous a été donné par MM. Thibaut et Keteleer, qui le mettent en vente cette année.

Les nºs 2 et 6 sont deux plantes nouvelles introduites en France par le Jardin d'acclimatation, grâce à de généreux donateurs.

Il reste à déterminer quelques variétés qui ne sont pas encore assez développées, ou sur la rusticité desquelles nous ne sommes pas assez fixés; leur détermination est ajournée à l'année prochaine.

Parmi ces plantes se trouve l'*Arundo mauritanica* qui nous avait été envoyé pour un Bambou. C'est un Roseau d'Afrique, dans le genre de l'*Arundo donax*, mais plus grêle.

Nous ne terminerons pas ce rapport sans adresser à MM. Keteleer, Carrière et Rivière, de bien vifs remercîments pour l'empressement qu'ils ont mis à se rendre à notre invitation et pour le concours qu'ils nous ont prêté dans la détermination de ces végétaux remarquables.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 27 AOUT 1869.

Présidence de M. le C^te D'ÉPRÉMESNIL, secrétaire-général.

Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres présentés depuis la dernière séance.

MM. BOULART (Raoul), à Paris.
CRUZ (Jean), propriétaire à Séville (Espagne).
LENGLIER (Charles), secrétaire-général de la Société zootechnique de Seine-et-Oise, à Versailles.
LELOUP, à Saint-Mandé (Seine).
MAISONNEUVE (le docteur), chirurgien de l'Hôtel-Dieu, à Paris.
NIETO (J. A.), à Cordoba (Mexique).
PETIT (César-Paul-Henri), receveur particulier des finances, à Pontoise (Seine-et-Oise).
TRIPONÉ fils (Adolphe), négociant à Belfort (Haut-Rhin).

— Madame veuve Buddingh annonce le décès de son mari, M. le D^r A. Buddingh.

— M. Van Gorkom, fonctionnaire chargé de la culture du *Cinchona* à Java, adresse ses remercîments pour la médaille d'or qui lui a été décernée à la dernière séance générale.

— M. A. Pasquier, de Damery (Marne), donne les renseignements suivants sur les Léporides offerts par lui à la Société : « Mes Léporides ne sont pas nés chez moi. Ils m'ont été » donnés par un parent, il y a environ six ans, avec assu» rance qu'ils provenaient du croisement d'un lièvre avec une » lapine commune. Il paraît que ce résultat a été obtenu avec » une grande difficulté et après de nombreux essais infruc» tueux, parce que très-souvent le Lièvre se laisse tuer par le » Lapin : fait assez vraisemblable puisque généralement les

» chasseurs reconnaissent que les garennes bien pourvues de » Lapins ne possèdent que très-peu de Lièvres. Jusqu'à ce » jour, j'ai attaché peu d'importance à cette question ; je me » suis simplement attaché à conserver cette espèce, parce que » j'en trouve la viande beaucoup plus succulente que celle des » autres et que sa reproduction, ainsi que son élevage, sont » très-faciles. Toutefois mon intention est de tenter de nouveaux » essais dans le but d'arriver à rendre la chair se rapprochant » plus de celle du Lièvre. J'espère que l'accouplement » des Léporides avec le Lièvre présentera moins de » difficultés qu'avec les Lapins communs, et je vais tâcher de » me procurer soit une Hase, soit un Lièvre mâle, et si j'y » parviens prochainement, je me ferai un plaisir de vous communiquer » le résultat de mes tentatives. »

— M. le comte de Maupassant adresse la note suivante sur ses éducations de Moutons *Ti-yang* : « Vous apprendrez, je » pense, avec satisfaction que mes essais sur la reproduction » de la race de Moutons *Ti-yang*, que la Société d'acclimatation » a bien voulu récompenser en me décernant une mention » honorable dans sa séance du 19 février dernier, viennent » de donner un résultat des plus intéressants. J'avais eu » l'honneur de vous écrire que, pendant les inondations de la » Loire en 1866, alors que mes fermiers avaient réfugié leurs » troupeaux chez moi, le Bélier pur sang avait couvert des » Brebis ordinaires du pays, sans race distincte, qu'on engraissait » dans les îles, et que j'avais acheté et conservé deux jeunes » Brebis qui en étaient provenues, afin d'essayer des croisements » et de bien savoir si elles deviendraient fécondes à » l'égal des Brebis chinoises qui n'ont cessé de mettre bas deux » fois régulièrement dans la même année et toujours deux » petits par portée, soit quatre sujets. L'une avait conservé de » sa mère une laine très-belle et très-fine ; l'autre au contraire, » sans avoir la laine médiocre ou, pour mieux dire, presque » sans valeur du père, portait une toison un peu moins abondante » et pourtant assez belle pour qu'elle pût être confondue » sous ce rapport avec les laines de nos contrées. La première » mit bas le 19 mars 1868, un Bélier métis, que j'ai fait castrer,

» puis engraisser, et qui a été tué ; la chair en était excellente
» et offrait les mêmes qualités que celle des *Ti-yang*, si remar-
» quable par son goût exquis et l'abondance d'un jus très-fin,
» qui en font un mets très-supérieur à celui de nos Moutons
» ordinaires : notre illustre collègue le baron Cloquet m'écri-
» vait, après l'avoir goûtée, qu'il n'avait point mangé meilleur
» gigot et que le résultat de la dégustation faite par des ama-
» teurs juges compétents, était que jamais viande plus tendre
» et plus succulente n'avait paru sur aucune table de France
» ni d'Angleterre. Le 8 janvier 1869, cette Brebis donnait nais-
» sance à deux sujets : un Bélier qui mourait en naissant,
» peut-être étouffé, et une Brebis que j'élève pour la reproduc-
» tion. Le 15 août 1869, elle vient de mettre bas *trois petits*,
» dont deux vivants, mâle et femelle, qui déjà vont gaiement
» au pacage avec leur mère, dont le lait leur suffit sans qu'ils
» en souffrent, et un troisième, mort en naissant, quoique venu
» à point et très-bien conformé. J'ai l'espoir que les deux
» premiers sujets réussiront, malgré la saison sèche et aride
» qui m'a causé quelques pertes. C'est la première fois que
» j'obtiens *trois naissances* de la même portée. Les Brebis
» *Ti-yang* m'en ont régulièrement donné deux par an et tou-
» jours de deux petits chacune ; mais elles n'ont encore pas
» atteint ce nombre de trois, qui arrive, veuillez le remarquer,
» avec une Brebis provenue de croisement et sept mois après
» une précédente portée en janvier 1869. L'autre Brebis
» métisse, dont je viens de parler, a eu deux mâles le 9 jan-
» vier dernier; elle est très-forte, et tout annonce que bientôt
» j'obtiendrai par elle de nouveaux sujets, presque aussi dans
» les sept mois. J'avais été contrarié de ne pas avoir dans l'ori-
» gine assez de femelles, maintenant j'en ai davantage, mais
» il ne me reste plus qu'un Bélier que j'avais donné en cheptel
» à l'un de mes voisins et que je lui ai redemandé, n'ayant
» pas consenti à le vendre ; bien m'en avait pris, car ayant été
» forcé de tuer le vieux Bélier qui allait être pris du tournis,
» on me l'a rendu dans un grand état de maigreur ; de bons
» soins l'ont rétabli, il est vigoureux, mais si je le perdais
» sans en avoir un autre des Brebis *ti-yang*, qui sont pleines,

» je serais très en peine, car j'ai suivi vos conseils de ne pas » essayer de croisement par les mâles métis. Si vous aviez au » Jardin un sujet pur sang, je ne saurais trop recommander » de le conserver. Désormais, il est démontré que le croisement » réussit très-bien avec des Brebis étrangères, et je veux » en chercher d'une espèce connue pour donner ordinairement » deux petits au printemps, afin d'accroître des chances de » succès plus rapides. Déjà on m'adresse des demandes auxquelles » je ne peux encore satisfaire, tandis que dans l'origine » personne ne voulait m'aider. Si vous pensiez qu'une race de » Brebis, parmi les plus connues, conviendrait davantage pour » ces croisements, je serais charmé d'avoir vos bons conseils. » J'ai l'espoir que les *Ti-yang* croisés contribueront largement » à l'alimentation publique par une viande de haute » qualité, et que les vieilles femmes malheureuses de nos villages » pourront nourrir, presque sans dépenses, sur les bords » des chemins, de belles Brebis qui dans l'année leur rapporteront » quatre et parfois cinq Agneaux ; ce sera pour elles » un profit rémunérateur presque sans peine et en dépit des » rhumatismes et des fatigues de l'âge. La Société d'acclimatation » aura ainsi rendu de réels services, dont le premier » mérite reviendra à la baronne Cloquet, qui lui a fait cadeau » des premiers sujets *Ti-yang* jusqu'alors inconnus. »

— M. R. de Sémallé annonce la mort des Moutons *Ti-yang* qu'il avait reçus à titre de cheptel, et adresse un rapport du vétérinaire chargé de l'autopsie de ces animaux. Il ne reste plus à M. de Sémallé que trois jeunes animaux composant le croît.

— Il est déposé sur le bureau une note sur la formation d'une Société d'encouragement pour l'amélioration et la propagation des races de chiens de chasse.

— M. Dugardin-Gardin, de Saint-Amand-les-Eaux (Nord), adresse une note sur ses essais de propagation de la race bovine sans corne, dans le Hainaut. (Renvoi à la Commission des récompenses.)

— M. P. de Bourakoff, délégué de la Société à Odessa, annonce le prochain essai d'une race de Poules de Sinope, encore peu connue en Europe : « Leurs Coqs, d'une taille énorme,

» ont un chant tout particulier et qui, par les brouillards » épais, sert de phare et de boussole aux caboteurs indi» gènes. »

— Son Exc. le Ministre de la marine et des colonies informe que, sur sa demande, M. le gouverneur de la Réunion a pris des mesures pour faire faire un envoi d'une grande quantité de *Martins tristes*, destinés à l'Algérie.

— M. de Capanéma, délégué de la Société à Rio-de-Janeiro, annonce que M. Fréd. Albuquerque espère pouvoir adresser au printemps prochain un troupeau de *Nandous*.

— M. Ramel fait connaître que M. Pascoe a tenté à plusieurs reprises, mais sans succès, malgré tous ses soins, de transporter des *Murray cod fish* (*Oligorus macquariensis*) à Melbourne, et que M. Rosel, qui avait réussi à amener cent cinquante de ces poissons au lieu qui devait leur servir de dépôt, en a perdu cinquante dans le transport de Echuca à Kyneton, ce qui prouve que le reste eût péri par un voyage plus prolongé. Mais tout espoir de succès définitif n'est pas perdu, car le résultat heureux obtenu par M. Ed. Wilson, qui a introduit le *Murray cod fish* dans la Yarra, donne l'assurance qu'on réussira de même à le faire venir vivant à Melbourne.

— Le chef du cabinet de S. M. l'Empereur transmet un mémoire de M. de Séré sur un appareil de pisciculture, désigné par le nom d'*Aquariséré*.

— M. Drouyn de Lhuys fait parvenir la première partie d'un travail de M. le Dr Mulder Bosgoed, sur la bibliographie ichthyologique (*Proeva van Eene ichthyologische Bibliographie*).

— Son Exc. M. le Ministre de l'intérieur du gouvernement royal de Norwége annonce que M. Hetting, inspecteur de la pisciculture, va préparer un envoi de spécimens de Saumons élevés en eau douce dans les lacs de Ringerige.

— M. Le Biguais adresse une note relative à la mortalité des poissons d'eau douce.

— MM. Périer et Sénequier fils adressent des rapports sur leurs éducations de Vers à soie.

— M. le Dr Jeannel adresse une note sur des éducations de Vers à soie, faites en plein air, aux environs de Bordeaux, par M. le Dr Gintrac (voir au *Bulletin*, p. 415).

— M. Paul de l'Orza fait hommage d'une brochure sur les *Lépidoptères Japonais à la grande Exposition universelle de* 1867). — Remercîments.

— M. Cheruy-Linguet fait hommage d'un rapport sur l'*Ailanticulture pratique.* — (Remercîments.)

— M. Toussaint Rey adresse la note suivante sur ses éducations de Vers à soie : « Je suis heureux de pouvoir venir » vous annoncer que nous avons commencé, hier, Mlle Antonie Burnod et moi, notre petite récolte de cocons de Vers à » soie du chêne ; je me ferai un devoir de vous soumettre » très-prochainement un rapport détaillé sur mes expériences » comparatives. Ces expériences que j'ai faites pour la plupart » à la belle campagne que M. Lyonnet, membre de la Commission départementale permanente de sériciculture, pos» sède dans la commune de Seynod, m'ont amené à la décou» verte de la principale cause de la maladie des *Yama-maï*, » la flacherie, maladie que les Japonais pourraient bien avoir » déjà désignée sous le vrai nom qui lui convienne, celui de » *maladie du soleil*, parce qu'elle est le plus souvent occa» sionnée par une action trop directe et trop prolongée des » rayons solaires. Ces expériences m'ont fait découvrir, en » outre (ce qui est bien plus important), le mode d'élevage » probablement le plus sûr pour l'acclimatement du *Yama-maï*, » j'oserai même dire le milieu dans lequel cette précieuse » Chenille doit vivre au Japon, son pays d'origine. Il s'agit » tout simplement, comme je vous l'ai fait connaître, lorsque » vous avez bien voulu visiter mes éducations de Vers à soie, » il s'agit tout simplement, dis-je, d'élever les *Yama-maï* en » plein air, sur des chênes placés dans des conditions propices » d'humidité, notamment sur les bords de rivières ou de ruis» seaux, ou sur des taillis de chênes convenablement sillonnés, » naturellement ou artificiellement, par des cours d'eau. Les » essais heureux et malheureux ne me laissent aucun doute à » cet égard et ne laissent également aucun doute aux per-

» sonnes qui ont été témoins, à mes deux magnanarelles surtout, les nommées Françoise Gaillard, de Vieugy, et femme » Simon, d'Annecy. C'est grâce à ces données que M. Lièvrement, greffier du conseil de préfecture de la Haute-Savoie, à » qui j'avais remis des *Yama-maï*, et que la maladie lui enlevait rapidement par suite d'un mode défectueux d'élevage, » en a pu obtenir de magnifiques cocons, malgré les intempéries qu'ils ont subies depuis la quatrième lune. Il importe » aussi de dire que ceux de M^lle^ Burnod et les miens ont » supporté tous les orages, la grêle, la neige, les vents très-froids, les pluies torrentielles, en un mot toutes les variations brusques de température qui ont eu lieu depuis le » premier âge jusqu'à la fin de l'éducation. J'ai obtenu cinq » cocons de Chenilles placées sur le chêne sur lequel vous » m'avez vu grimper. Les autres ont péri, je les avais enlevées, » aussitôt après leur quatrième lune, du chêne situé tout à » côté et que je vous ai fait remarquer par sa position à travers le ruisseau. Elles étaient alors très-belles, énormes, » elles présentaient bien les caractères apparents d'un état » parfait de santé, et, quoique des pluies leur aient été favorables, elles n'ont pas tardé à devenir très-petites, aussi » petites qu'à leur troisième âge, et à montrer des marques de » maladie, tandis que celles laissées sur le chêne penché sur » l'eau n'ont pas cessé d'être très-vigoureuses, d'un aspect » admirable, et l'une d'entre elles, de toute beauté, la dernière » qui me reste, a commencé hier matin son cocon sur un » bourgeon, situé presque à fleur d'eau. Il y a donc lieu de » croire que le chêne sur lequel vous m'avez vu grimper ne » réunissait pas les conditions voulues de chaleur et d'humidité. Mais ce fait est de peu d'importance relativement aux » résultats de mes autres essais qui m'ont fait éprouver beaucoup de pertes. Je dois à M^lle^ Burnod des sentiments de » gratitude pour ses soins intelligents et surtout pour ses » observations utiles qui n'ont pas peu contribué à notre » succès. J'en conserve aussi à M^lle^ Constance Dessaix, de » Thonon, qui, par son obligeance à mettre à ma disposition » des œufs des éducations de M. le baron de Bretton, m'a per-

» mis ainsi de me livrer cette année à de nouveaux essais » d'acclimatation. J'ai la confiance que ces essais vont rapi» dement se généraliser dans nos contrées. Plusieurs récom» penses honorifiques ont déjà été accordées à M^lle^ Dessaix, » pour ses succès d'acclimatation de Vers à soie. Il serait à » désirer que le gouvernement pût faciliter ce mouvement par » divers moyens, l'importation d'œufs par exemple, ainsi que » l'ont fait, à diverses époques, pour le *Bombyx* du mûrier, » en ce qui touche la Savoie, le duc Emmanuel-Philibert, » Charles-Emmanuel I^er^ et l'Impératrice Joséphine. La Haute» Savoie, par la quantité considérable de chênes qu'elle pos» sède, par ses montagnes et ses forêts qui entretiennent » dans bien des lieux une atmosphère constamment humide, » par ses rivières et ses nombreux ruisseaux presque partout » bordés de chênes, se trouve dans des conditions exception» nellement avantageuses pour l'élevage de votre précieuse » *Yama-maï*. Et pourquoi, dans ces conditions ne ferions-nous » pas ici ce que vont faire les riches boyards de la Moldavie? » Mais je m'empresse de vous dire que notre petite récolte et » mon mode d'élevage ont déjà vivement intéressé, à Annecy, » quelques hommes d'initiative et de progrès, surtout M. Fran» çois Bachet, bien connu par ses savantes expériences chi» miques pour la fabrication du papier et de l'eau-de-vie par » le bois, ainsi que par M. le docteur Thonion, par M. Jules » Philippe, secrétaire de la Société Florimontane et par » M. Lachenal, que vous connaissez, je crois ; je veux parler » de M. Lachenal, ancien gouverneur de la province d'Annecy » sous le régime sarde et membre de la Société départementale » permanente de sériciculture que notre excellent préfet, M. le » vicomte de Gauville, a bien voulu instituer, ensuite de la » proposition que nous lui avions faite, M. l'abbé Gex et moi, » en notre qualité de délégués par lui pour l'attribution des » primes aux petites éducations de Vers à soie en 1868. Notre » succès, chose remarquable, a bien intéressé aussi les agri» culteurs des environs, en général si indifférents pour toute » innovation. »

— M. Torres Caïcédo fait connaître les observations de

M. Manuel Vicente de la Rocha sur le dévidage de cocons de diverses espèces de Vers à soie (voir au *Bulletin*, p. 467).

— M. le chevalier Nigra, ministre d'Italie, transmet quelques cocons de Vers à soie, qui sont le produit de la dernière récolte faite à la Louisiane, chez M. John Rocchi, à la Nouvelle-Orléans, et qui proviennent de graine piémontaise importée à la Louisiane, il y a deux siècles. —(Remercîments.)

— M. de Capanema, délégué de la Société, annonce l'envoi de deux caisses *Ward*, destinées à l'île Maurice et renfermant plusieurs variétés de canne à sucre : « Une des caisses contient » la canne rubanée jaune et vert (*canne impériale*), l'autre, » les variétés suivantes : N° 2, verte, n° 3, *Saint-Julien*. Obtenue il y a quelques années par la greffe à Campos, la variété » s'est conservée et a résisté à la maladie, au milieu des » autres qui furent affectées. N° 4, *Uba*, une variété qui a » été trouvée sauvage sur une île de la rivière Parahyba ; » elle était d'abord très-ligneuse et dure; par la culture elle est » devenue meilleure : toutefois le jus était très-salé. Je l'ai » fait cultiver ici au Jardin botanique, où elle devient tendre » et douce. Cette espèce croît en touffes serrées comme le *Saccharum sinense*, atteint une plus grande hauteur et produit » des internœuds de 20 centimètres ; étant très-réfractaire, » j'espère qu'on pourra en tirer bon parti par l'amélioration » successive. N° 5, est une variété rubanée violet et vert qui » s'est produite spontanément parmi la canne Otahiti (à » Cayenne), elle est aussi de bonne qualité. J'ai attendu que » les cannes fussent parfaitement mûres, parce qu'elles supporteront mieux le transport. »

— M. Turrel fait parvenir une liste des plantes provenant de Saïgon et qui ont été cultivées par M. Engaurran, et que notre confrère offre de mettre à la disposition de la Société. — (Remercîments.)

— M. de Capanema fait connaître qu'il se propose d'envoyer prochainement à la Société des Palmiers d'ornement d'un grand effet, l'*Attalea acaulis*, dont les feuilles, presque droites, sortent de la terre, et le *Diplosthemium caulescens?* beau, non-seulement par sa forme, mais aussi par la couleur des feuilles entièrement blanches d'un côté. — (Remercîments.)

— M. A. Beziers adresse le rapport suivant sur le Blé précoce du Japon : « Par mes lettres datées de Pontoise, le 10 juin » et le 20 juillet 1868, j'ai eu l'honneur de vous informer » que le Blé précoce du Japon, qui m'avait été confié par la » Société avec quelques autres, avait montré ses épis du 12 au » 15 mai, et j'ajoutais que j'avais été obligé d'user d'une foule » de précautions, entre autres de les couvrir de toiles à claire-» voie, de grands filets, et de les récolter avant la maturité » complète, afin de les soustraire au pillage des oiseaux gra-» nivores qui voulaient faire leur profit de cette bienfaisante » précocité. Dans le but d'éviter les mêmes désagréments et » de poursuivre néanmoins l'acclimatation de ces Blés, dont le » plus grand nombre me paraît utile, je me suis adressé à » M. Durand, agriculteur instruit et distingué, propriétaire » de la ferme du château de Génicourt près Pontoise, qui » venait d'obtenir une médaille d'or de la Société d'agriculture » et d'horticulture de Pontoise, pour avoir exposé une belle » collection de céréales de diverses provenances et d'autres » produits remarquables de son exploitation. Je lui ai remis » divers échantillons des Blés acclimatés par moi en 1868, en » le priant de les semer en pleine campagne, loin des habita-» tions de son village, et, s'il était possible, de placer le Blé » précoce du Japon et le Blé des États-Unis, coté par la Société » n° 10, qui est presque aussi hâtif, dans le voisinage d'un » champ de Seigle. Le 24 décembre dernier, je suis allé visiter » les semis de M. Durand ; j'ai remarqué avec plaisir que le » Blé du Japon, déjà acclimaté par moi l'année précédente, était » plus vert, plus vigoureux et plus élevé que celui du dernier » envoi de la Société, apporté récemment de sa patrie loin-» taine ; mais tous les semis en général avaient très-bonne » apparence. Dans le courant du mois suivant, M. Durand me » disait que plusieurs de ses Blés d'expérience, notamment » ceux du Japon, de la basse Égypte (Arnaoutka), etc., avaient » été avariés par la gelée, et qu'il était porté à croire qu'il » aurait fallu les traiter comme céréales de printemps. Je dois

» vous dire à ce sujet, monsieur le Président, que M. Durand, qui
» a dans sa propriété un grand nombre de pièces de terres à
» Blé de la plus haute fertilité, avait placé ses semis d'expé-
» rience dans une pièce inférieure comme exposition et comme
» qualité ; c'était, m'a-t-il dit, dans la crainte qu'ils ne vins-
» sent à verser. Je dépose avec cette lettre une petite glane
» de Blé précoce du Japon, récolté le 30 juin dernier par
» M. Durand. Cette récolte a été faite encore avant la maturité
» complète, parce que des Pies et autres gros oiseaux, qui
» avaient établi leurs nichées dans une remise voisine, la me-
» naçaient d'une destruction complète. M. Durand a préféré
» faire une récolte anticipée, espérant être plus heureux dans
» la campagne prochaine, en choisissant un champ d'expé-
» riences plus convenable. »

— M. J. Rossignon offre des graines d'un Maïs de Guatemala et d'une espèce de roseau, dite *Téozinté :* « J'ai l'honneur
» de vous remettre des échantillons d'un Maïs particulier à
» grains tendres, qui se cultive dans la République de Guate-
» mala sous le nom de *Salpor*, dans l'espoir que la Société
» impériale pourra le reproduire, le propager et apprécier
» ses rares qualités. Déjà en 1848, je fis connaître ce Maïs en
» le présentant à l'Académie des sciences sous le nom de *Zea*
» *guatemalensis*, et j'ignore encore si l'on a cherché à le cul-
» tiver. Ce Maïs se recommande par la blancheur et le peu de
» dureté de ses grains, il est dépourvu de partie cornée et
» n'acquiert pas par la cuisson le goût particulier peu agréable
» qui caractérise les préparations alimentaires du Maïs dur.
» Cette espèce croît dans les régions froides, à Quezaltenango
» (*Altos* de Guatemala) et doit nécessairement s'acclimater
» dans toutes les parties tempérées de l'Europe. Il est, selon
» moi, d'un meilleur rendement que le Maïs du Cuzco, dont
» on a beaucoup parlé dans ces derniers temps, et sa culture,
» d'après des expériences propres, est beaucoup plus sûre.
» Je vous remets également quelques graines d'une espèce de
» Roseau ou de Rotang indigène des parties chaudes, nommées
» *Bocca-costa*, de la république de Guatemala, où l'on con-
» naît cette plante sous le nom de *Téozinté*; les habitants de

» Santa-Rosa (département du même nom, S.-O. de Guatemala), mangent les jeunes pousses, donnent les feuilles au » bétail et se servent de la tige pour faire des cases, des haies, » des claies et même des cannes. Ces graines ont été présentées pour la première fois à l'Exposition de la *Sociedad* » *economica* au mois de janvier de la présente année. »

— M. Brierre adresse une note et des fruits d'une plante nommée *Pois carré des Indes.*

— Son Exc. M. le Ministre du commerce transmet une collection de graines de l'Inde qui lui ont été adressées par M. Renard. — (Remercîments.)

— M. Manès fait parvenir une liste des Bois (arbres et arbrisseaux) de la Réunion.

— M. Fortin annonce le prochain envoi de graines d'*Eryobotrya Japonica* et donne les renseignements suivants sur la culture de cette plante : « L'arbuste ci-dessus désigné est ici » déjà fort répandu, poussant à l'air libre. Les graines envoyées » proviennent de divers sujets, ayant tous de trois à sept ans » et provenant eux-mêmes de plantes déjà acclimatées à Lisbonne ; j'ai donc bon espoir que vous pourrez cultiver ces » semences avec moins de soins que ceux que j'ai vus figurer » dans les catalogues que vous avez eu la complaisance de » m'adresser, c'est-à-dire que vous pourriez tenter la plantation en plein air, au lieu de la serre tempérée. Il serait à » désirer que ces tentatives réussissent, car, à part la beauté » du feuillage, le fruit est très-agréable à manger et sa couleur » produit un charmant effet, surtout à cause de la façon dont » il est groupé. Vous avez déjà pu, très-probablement, juger » *de visu* tout ceci, mais ce qui n'est peut-être pas encore à » votre connaissance, c'est qu'on pourrait tirer parti des » graines pour la grande quantité d'huile essentielle d'amandes amères qu'elles renferment ; hier, lorsque j'ai retiré » lesdites graines de la boîte où je les avais enfermées depuis » avril dernier, époque à laquelle j'en ai mangé le fruit, j'ai » été étonné de la forte odeur d'acide cyanhydrique qui s'est » dégagée, et même je me suis procuré un copieux étourdissement pour avoir respiré, à pleins poumons, dans la boîte.

» J'ai déjà été à même de reconnaître, depuis cinq années que » je suis ici, que la température de Lisbonne est très-différente » de celle qui règne dans Paris et ses environs, mais, d'autre » part, j'ai remarqué aussi que les sujets que j'ai ici et qui » n'ont pas encore un an, ont parfaitement résisté au froid » extraordinaire que nous avons eu à subir à Lisbonne (où » par extraordinaire on a constaté de la glace dans les bassins » proches des fontaines publiques) ; les intermittences de » pluies, froids et vents n'ont nullement altéré la santé de » mes élèves, quoique je n'aie pris ni la précaution de les garantir, ni celle de les rentrer. Pour obtenir le maximum de » beauté de cette plante, il est une idée généralement accréditée ici : c'est qu'il faut mettre la graine en terre immédiament après avoir fini de manger le fruit ; ce ne sera donc » pas le cas pour les semences que je vous envoie; mais » toutefois je ne crois pas que ce moyen soit essentiellement » nécessaire pour avoir de bons et beaux résultats. Vous pouvez les laisser en terre ; la pousse n'apparaîtra guère que » vers février 1870 ; ici une profondeur de 6 centimètres est » suffisante ; à Paris, en pot et tenus garantis la première » année, je pense que vous obtiendrez le même résultat. »

— M. J. Collins offre de procurer à la Société des graines de *Psychohia emetica*, *yelfairia*, *Chuquiragua* et de plusieurs autres plantes utiles, et annonce que M. le Dr Smith a obtenu, cette année, à Dublin, une végétation très-remarquable de l'*Ipomea Jalapa*.

— M. le directeur général de la statistique en Espagne adresse un exemplaire du recensement officiel du bétail espagnol en 1865. — (Remercîments.)

— M. le Dr Clos fait hommage d'une note intitulée : *Coup d'œil sur les principes qui servent de base aux classifications botaniques modernes*. — (Remercîments.)

Le Secrétaire du conseil,

CH. WALLUT.

III. CHRONIQUE.

ACCLIMATATION DANS LE MIDI DE LA FRANCE.

Mammifères.

La Chèvre d'Angora a existé à l'état de troupeau chez M. le comte de Beauregard, dont les grandes qualités d'expérimentateur intrépide et passionné pour tout progrès qui lui était signalé, sont dans le souvenir reconnaissant de tous ceux, qui comme nous, ont eu l'avantage de le connaître et par conséquent de l'aimer.

Cette espèce industrielle, si chaudement recommandée par notre ami le docteur Sacc, est malheureusement mauvaise laitière, ce qui en a restreint l'introduction en Provence, car la Chèvre n'y a de valeur que par le commerce de son lait ; — comme compensation, sa chair est excellente ; — mais la valeur industrielle de sa magnifique toison est loin de compenser les frais de nourriture que la Chèvre du pays paye si largement par son lait abondant. Des essais d'amélioration sous ce rapport avaient été tentés, sans succès, par notre collègue M. Aquarone ; nous croyons qu'il y a lieu à les continuer avec un peu de persévérance.

Le Mouton Karamanlis, originaire de l'Asie Mineure, se recommande par sa facilité d'engraissement, par sa rusticité qui ne le cède pas à celle du sobre Mouton indigène, et par la qualité de sa chair.

M. Azan, propriétaire à Hyères, qui a reçu un cheptel de cette race, de la Société d'acclimatation, en est très-satisfait et la conserve pure ou croisée. Il ne lui reproche qu'une production insuffisante de laine, qui la met à un degré inférieur à la race indigène ; mais c'est une variété à conserver.

La race porcine indigène a été largement améliorée par l'introduction des Cochons anglais, provenant eux-mêmes de croisements intelligents et de sélections faites avec soin parmi les races indigènes et chinoises. Le progrès réalisé tend cependant à rétrograder, et le Comice agricole de Toulon a reconnu qu'il était indispensable de recourir à une nouvelle infusion de sang pur. Pour ce résultat à obtenir, notre Comice a fait appel à la Société d'agriculture d'Aix, qui possède dans son ressort de remarquables porcheries anglaises.

Parmi les acquisitions désirables nous signalerons les espèces suivantes :

La Mangouste, joli carnassier du nord de l'Afrique, qui remplacerait avantageusement le Chat dans les villes, parce qu'il poursuit le Rat jusque dans les égouts, où il ne craint pas de se mouiller.

L'Hémione, solipède de formes élégantes, rapide comme le Cheval et rustique comme l'Ane, avec lequel il produirait des croisements féconds.

Le Zébu ou bœuf à bosse, dont le caractère docile comme celui du mouton, la chair excellente et facile à prendre graisse, le lait abondant, sont autant de qualités recommandables. Une vache de cette race a vécu et s'est multipliée chez M. V. Thouron, président de la Société des belles-lettres, sciences et arts de Toulon.

Nous voudrions voir introduire aussi, parmi nos troupeaux de la race ovine, le mouton de l'Yémen, dont le système osseux est remarquablement fin, la chair abondante et très-délicate, la fécondité excessive. Ce mouton produit aussi une laine d'une grande finesse que nos industries de luxe sauraient utiliser.

Comme hôte des bois, nous voudrions voir, si nos propriétés étaient moins divisées, introduire en liberté le cerf Axis, originaire de la presqu'île du Gange, mais dont la rusticité est incomparable. Peut-être que nos collègues de la Société forestière des Maures pourraient s'entendre pour cette désirable acquisition.

Il est probable que les Tatous, mammifères insectivores de l'Amérique méridionale, vivant dans de profonds terriers, pourraient être introduits dans notre Provence, au grand profit de l'agriculture qu'ils défendraient contre les mollusques terrestres, les vers et les insectes.

Oiseaux.

Plusieurs amateurs de Toulon, dignes auxiliaires de la Société impériale d'acclimatation, ont fait de notables efforts pour introduire et acclimater divers oiseaux de basse-cour. Les poules Nankin et Brahma-Pòotra, les diverses variétés de la Bantam si excellentes couveuses pour les œufs de Faisans, de Perdrix et de Colins, ont été de bonnes introductions qui n'ont cependant pas fait négliger la race du pays, rustique et féconde, mais indisciplinable, vagabonde et rebelle à l'engraissement.

Sous le rapport du caractère et de la précocité du développement, les races perfectionnées de la Flèche, de Crève-Cœur et de Houdan ont imprimé aux poules du pays une notable amélioration, et il n'est pas rare de rencontrer, dans nos basses-cours de village, de charmantes poules à huppe abondante qui trahissent une noblesse d'ascendants, et promettent un progrès continu par la fixation des caractères variables et de douteuse transmission. C'est affaire d'un peu de soins et d'une sélection bien entendue.

A la tête de nos améliorateurs sous ce rapport, figurent MM. Paul Aquarone et Brun, maraîcher à la Seyne. Leurs basses-cours sont de vrais modèles de choix et de persévérance.

M. P. Aquarone s'occupe de l'élève des Faisans argentés, dorés et de l'Inde; il a réussi à multiplier les Hoccos et cherche à acclimater les Colombigallines et les Colins, avec des succès jusqu'ici incertains.

Le Canard du Labrador, à plumage noir, est une principale acquisition qu'il serait à désirer que l'on pût conserver sans hybridation; sa chair est excellente et rappelle le goût du Canard sauvage.

L'Oie du Danube se multiplie chez M. Aquarone; ses plumes molles et contournées sont une ressource pour le luxe de la toilette des femmes.

Les oiseaux dont l'acclimatation serait à désirer, sont : les Sarcelles de Chine, aux brillantes couleurs, à la chair excellente, les divers Faisans, les Pigeons exotiques, notamment le magnifique Pigeon de Nicobar, et les Colins ou Francolins.

Mais pour ces acquisitions, comme pour celles qui doivent animer nos forêts et augmenter nos ressources cynégétiques, l'association des propriétaires est indispensable. Il ne faut pas, en effet, que les efforts d'un seul ou d'un petit nombre d'hommes d'initiative et de bon vouloir soient incessamment annihilés ou neutralisés par l'ignorance, la cupidité, la passion de détruire, du plus grand nombre. Ce n'est que dans une Société harmonique qu'il sera possible de réaliser sur une magnifique échelle tous les problèmes de l'acclimatation et de transformer, sous ce rapport, nos campagnes désertes, nos forêts muettes et même nos cours d'eau stériles.

Végétaux.

Nous avons dit que l'existence des végétaux était limitée d'une façon absolue par la température. Il semblerait donc impossible de transplanter les végétaux vivaces, d'une région du globe dans une autre, si les mouvements du sol, les soulèvements des montagnes n'avaient créé, même sous les latitudes les plus torrides, des stations alpestres où s'échelonnent, dans l'ordre de leur résistance au froid, les Chênes, les Pins, les Hêtres, les Sapins et les Bouleaux.

La végétation d'un pays est donc le critérium de sa climature ; les plantes accusent de la façon la plus indiscutable la clémence ou la rigueur des hivers, et l'on connaît par la caractéristique des végétaux qui l'habitent, la zone du Palmier, de l'Oranger, de l'Olivier, de la Vigne et du Maïs.

C'est donc aux régions isothermes qu'il nous faut demander les végétaux capables de vivre et de fructifier sur notre sol. C'est en plaçant des plantes venues de régions exotiques, dans une atmosphère où le thermomètre ne descend pas sensiblement beaucoup plus bas que dans leur pays d'origine, qu'il nous est possible d'enrichir nos cultures, ou d'orner nos paysages de végétaux à feuillage ou à fructification inconnus dans notre pays.

Cependant, il serait inexact d'admettre qu'il est impossible dans une certaine limite, assez rétrécie nous devons l'avouer, de faire pour les végétaux de l'acclimatation proprement dite. Nous avons démontré dans notre *Étude sur l'hiver* 1863-64 *à Toulon*, que par des soins convenables, et surtout au moyen de semis successifs de graines récoltées dans une localité un peu plus froide que le pays d'origine, on peut faire race d'individus plus rustiques, et par conséquent arriver à faire supporter à une plante une température moins élevée qu'à ses ascendants.

Parmi les végétaux appelés à jouer un rôle important dans le régime économique et forestier de notre région, nous devons signaler en première ligne, dans la famille des Conifères, le *Pinus Sabiniana*, dont j'ai le premier, dans notre Midi, récolté des graines fertiles, au moyen desquelles la multiplication de ce bel arbre de Californie est désormais assurée.

Dans la même famille, le *Callitris quadrivalvis* de l'Algérie est aussi destiné à un bel avenir comme essence forestière, réussissant dans les sols les plus arides. Le Cèdre Deodara, mais surtout le Cèdre de l'Atlas, les Sapins du Péloponèse, les Pins des Canaries, à longues feuilles de l'Hymalaya, sont d'excellentes acquisitions, mais de pur ornement.

Dans la famille des Amentacées, le Chêne Ægylops ou Vélani, originaire de l'Asie Mineure, est depuis près de quarante ans en possession de notre sol, où il fructifie abondamment, soit au Jardin de la Marine à Saint-Mandrier, soit dans mon domaine à Astouret.

Le *Planera crenata*, Planère crénelé, Orme à feuilles crénelées de Géorgie, est remarquable par son port élégant, qui rappelle un peu celui de l'Orme et du Micocoulier. Toutefois il est préférable à ces deux essences, car ses feuilles ne sont pas, comme celles de l'Orme, attaquées par les insectes (1), son bois résiste aux injures des scolytes, et sa croissance est beaucoup plus rapide que celle du Micocoulier, dont il a la souplesse et l'élasticité. Les *P. dentata* et *acuminata* ont les mêmes qualités.

M. Joseph Auzende, jardinier communal, s'est surtout attaché à la multiplication de ce bel arbre, dont la rusticité est incomparable et qui nous paraît devoir remplacer, dans un avenir prochain, l'Orme et le Micocoulier, dont il a les qualités de charronnage et auxquels il est supérieur, comme nous l'avons démontré.

Notre Midi possède, depuis longtemps, les Acacias de la Nouvelle-Hollande, dont l'étrange feuillage et l'éclatante floraison sont dignes de la curiosité des horticulteurs (2); mais il a récemment, grâce à la Société d'acclimatation, acquis des mêmes régions de l'Australie un arbre de première grandeur, de développement singulièrement rapide, et dont le bois a cependant une ténacité, une dureté qui le fait rechercher pour les constructions navales. Nous voulons parler de l'*Eucalyptus globulus*.

Il est acquis que de jeunes sujets de cette espèce, semis de deux ans, ont résisté à des froids non persistants de — 10°, par conséquent il est permis d'espérer que ce magnifique végétal résistera, presque aussi bien que l'Olivier, aux intempéries de l'hiver. Déjà il a pris droit de cité en Algérie, et une intelligente initiative de la part de quelques-uns de nos collègues et amis, secondés par l'infatigable zèle de M. J. Auzende, propage dans notre Midi, où il a commencé à donner des graines fertiles chez MM. Ch. Hüber et C^e, à Hyères, cette précieuse conquête de la Société d'acclimatation.

Nous ne mentionnerons que pour mémoire le *Rhamnus utilis* ou Loza de Chine, le Frêne du P. d'Incarville, pour la nourriture d'un ver-à-soie, l'Arbre à cire du Japon, l'Arbre à suif de Chine, dont la culture industrielle ne se propage pas encore suffisamment, mais qui sont acquis à notre région. Venons-en à la belle famille des Palmiers dont, suivant les conseils de M. Naudin, aide-naturaliste au Muséum, nous avons enrichi nos cultures méridionales, en choisissant les espèces croissant spontanément à des altitudes qui garantissaient leur rusticité.

---

(1) M. Chabaud, jardinier en chef de la marine, m'affirme que depuis deux ans, les feuilles du Planère ont été attaquées par les insectes, dans d'aussi fortes proportions que celle des ormes qui se trouvent dans la cour de l'hôpital.

(2) Parmi les Acacias les plus remarquables signalons comme acquis à nos cultures : 1° l'*Acacia cyanophylla*, qui fait dans un an des pousses de 2 à 3 mètres ; 2° l'*Acacia lophanta*, qui croît et résiste aux expositions les plus sèches du Faron.

Nous pouvons considérer comme acquis à nos cultures les *Chamærops excelsa*, *sinensis*, *tomentosa*, les premiers de Chine, le deuxième de l'Hymalaya. Le *Chamærops Palmetto* de la Caroline, le *Jubæa spectabilis* du Chili, les *Corypha australis* et *humilis* de l'Australie, le *Sabal Adansoni* du Sénégal, qui tous ont résisté en pleine terre aux froids de nos hivers, 4 à 5 degrés.

Une autre acquisition moins luxueuse, mais bien autrement utile, est celle des Bambous rustiques à rhizomes traçants, notamment les *Bambusa mitis* et *nigra*, qui ont subi sans souffrir, en pleine terre, un froid de — 10°. Notre Société étudie en outre cinq variétés de Bambous rustiques et encore innomés, qui lui ont été envoyés par M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, directeur du Jardin zoologique du Bois de Boulogne.

Enfin une Graminée industrielle, la Sparte, *Stipa tenacissima*, que j'ai importée d'Espagne, a commencé à donner, chez moi, des graines fertiles, et le Câprier sans épines des îles Baléares peut remplacer utilement le Câprier épineux. (Extrait du *Bulletin de la Société d'acclimatation du Var*.)

L. Turrel,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation.

Apteryx d'Owenii

Le *Land and Water* du 31 juillet 1869 mentionne à la page 72 l'arrivée en Angleterre de l'*Apteryx* d'Owen, en faisant observer que la Société zoologique de Londres, à qui cet oiseau, si rare et si curieux, était adressé, en est redevable à la Société d'acclimatation d'Otago. Cet *Apteryx* a été expédié en Europe à bord du vaisseau *Lady Egidia*, et confié aux soins de M. Flaxman pendant la traversée : il paraît avoir les dimensions d'une poule ordinaire : son corps est rond comme un fromage de Hollande : le bec est blanc ; il a trois pouces de long : les yeux sont petits et noirs : le plumage est doux au toucher et ressemble à du crin, d'un gris d'argent pâle, présentant des bandes fines d'un gris plus foncé. Les pattes et les doigts sont blancs ou d'une couleur de chair pâle et à peu près de la dimension de ceux d'une poule ordinaire.

A. A. D.

Sur le Salmo Amethystus.

Le *Namaycush*, *Salmo amethystus* des ichthyologistes, Truite du lac du Canada, et *Mackinaw Salmon* de l'Amérique, habite le lac Supérieur dans toute sa longueur et sa largeur, se pêche le long des côtes et dans les baies, et, quand il est fumé, fournit la principale nourriture de l'Indien. Il préfère un fonds rocailleux et inégal, où l'eau n'est ni peu ni très-profonde, et dans les mois d'été mord sans hésiter à toute sorte d'hameçon. Une imitation de poisson en ivoire est surtout attractive pour lui, et une amorce en boule allongée avec de l'étain brillant sur un côté et rouge sur l'autre, est l'appât généralement en usage.

Quand l'Indien conduit son canot dans une des localités favorables, il amorce avec ce dernier appât, qui se vend en quantité dans le Sault; et pour que cet appât imite aussi bien que possible le Hareng qu'il est censé représenter, il attache la ligne à sa pagaie. Par ces moyens un mouvement particulier de lancement est donné à l'appât, qu'on dit être très-fatal. Les appâts apparents, avec ou sans plumes, réussissent; et ce poisson est si remarquablement vorace qu'il mord à un chiffon blanc attaché à un crochet nu.

Cependant, une fois pris, il se rend sans effort, et paraît nager vers le bateau, conduite qui, naturelle de la part d'un homme en semblable circonstance, ne devrait pas être attendue d'un poisson. Sa résistance est si peu sensible qu'il est souvent difficile de dire s'il est ou s'il n'est pas adhérent à la ligne, et quoique, en approchant du bateau, il se débatte un peu avant de pouvoir être saisi par le harpon, il ne nécessite pour le pêcheur aucun effort. Il peut aussi être pris dans l'eau profonde, avec une longue ligne et un Hareng pour amorce, et l'on peut en prendre ainsi d'une énorme grosseur.

On en trouve quelquefois qui pèsent 70 livres et même davantage. C'est un poisson beau à voir et excellent à manger, qui réunit, avec la conformation particulière de la Truite, son élégance et la riche rougeur de chair du Saumon. On en prend rarement, en pêchant à la ligne, qui pèsent plus de 10 livres, et sur la côte du nord, ils pèsent plus fréquemment 5 ou 6 livres; mais de ce poids il y en a une innombrable quantité. Il peut être bouilli ou rôti. Il ne doit pas être confondu avec le *Siskawit*, qui ne se trouve que dans la partie supérieure du lac, qui pèse rarement plus de 7 livres et est si gras qu'il se dissout presque en frangipane, du moins à ce que nous ont dit nos guides.

Le meilleur temps pour prendre les *Salmo amethystus* est un temps calme, parce qu'alors ils montent plus près de la surface de l'eau et peuvent voir l'appât de plus loin. Si le vent est fort, ou si le bateau remue trop vivement, les poissons ne veulent pas mordre. Le bateau marchant à la voile ou à la rame ne doit pas faire plus de trois milles à l'heure, et une ligne commune, de 50 à 100 yards, est une arme suffisante.

Ces poissons sont très-recherchés par les aborigènes, qui en prennent un grand nombre pour provision d'hiver; mais nous n'en avons jamais pris plus d'une douzaine dans un jour, attendu que nous ne pêchions pas exclusivement pour cette espèce.

La baie de Goulais est une de leurs retraites favorites, et nous étions promptement prévenus de leur présence. J'eus le plaisir d'en saisir un le premier, et j'éprouvai quelque inquiétude, cette espèce étant nouvelle pour nous, jusqu'à ce qu'il fût bien harponné et mis à terre. Il pesait quatre livres et demie, et nous régalâmes grandement nos yeux de cette belle prise. (Robert B. Roosevelt, *Pêcherie des États du Nord.*)

De la séricieulture dans la Nouvelle-Zélande.

Le mouvenrent qui porte les esprits vers les questions de sériciculture, commence à s'étendre à la Nouvelle-Zélande. Des essais sérieux ont été faits à Canterbury, et il parait probable que la grande humidité du climat, bien supérieure à celle de la Nouvelle-Galles du Sud, y déterminera la production d'une qualité de soie beaucoup plus fine. Les graines du Ver à soie de l'Ailante qui ont été apportées de Sydney sont bien écloses ; mais les Vers ont beaucoup souffert de l'influence des vents du nord-ouest. Ceux qui ont survécu sont maintenant dans leurs cocons à l'état de chrysalides, et il parait être possible d'espérer qu'il sera obtenu une seconde récolte avant l'hiver. A Nelson, M. Bachelor a élevé 6000 Bombyx qu'il a nourris avec des feuilles de mûriers blancs. La qualité de la soie était extraordinairement bonne.

(Extrait du *Land and Water*, n° du 8 mai 1869, p. 296.) A. A. D.

Des variétés de Thé cultivées dans l'Inde.

M. W^m^ Bell a fait le 8 avril 1869, à la Société royale d'Edimbourg, une communication sur les variétés de Thé cultivées dans l'Inde. Il résulte des faits énoncés par M. W. Bell qu'il existe un grand nombre de variétés du *Thea Bohea* qui sont cultivées, mais que quelques-unes ont peu de valeur ; que quelques-unes des petites variétés du Thé à feuilles de myrte sont considérées comme plus rustiques et sont plus convenables pour être cultivées à des altitudes élevées ; que ces variétés semblent pouvoir s'entremêler et se croiser les unes avec les autres ; qu'il existe dans l'Assam une espèce particulière de *thea* qui diffère essentiellement, par son feuillage, ses fleurs, etc., de la plante de Chine et qui, par son croisement avec cette dernière, donne des hybrides qui ne sont pas féconds. Ce *Thea assamica* conviendrait mieux dans l'Assam et y donnerait un rendement plus fort que le Thé de Chine. L'infusion qu'il fournit diffère aussi de celle qui est préparée avec le Thé de Chine. M. W. Bell indique encore une troisième espèce de *Thea*, différente des deux autres, mais sur laquelle il y aurait besoin de renseignements ultérieurs plus complets. D'après M. Bell, les semences de quelques-unes des variétés les plus distinctes du Thé de la Chine fourniraient du reste de jeunes plants qui ne conserveraient pas toujours, surtout au point de vue du rendement, les qualités des plants dont provenaient les semences. Quelques pieds des variétés non utilisées donnent quelquefois des feuilles qui peuvent être occasionnellement bien préférables pour la préparation du Thé à celles qui étaient récoltées sur leurs parents.

(Extrait du *Gardener's chronicle*, n° du 26 juin 1869, p. 690.) A. A. D.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT
SUR L'EXPOSITION DES PRODUITS DE PÊCHE
DE LA HAYE EN 1867,

Par M. J. Léon SOUBEIRAN

(Suite.)

SAUMONS.

Les Saumons remontent abondamment dans quelques-uns des fleuves de la Hollande, et sont l'objet d'une pêche fructueuse qui fournit d'abondants produits aux marchés de la France et de l'Allemagne. On emploie pour capturer les poissons d'immenses filets à très-grandes mailles, qui, cependant, prennent aussi beaucoup de jeunes poissons, ce qui tient à ce que ces filets sont manœuvrés, avec une grande rapidité, au moyen de vapeurs et immédiatement halés à terre. Nous avons assisté à une de ces pêches, à Yvelmonde, près de Rotterdam, dans l'établissement désigné sous le nom de Mérode : une immense seine était traînée, par une de ses extrémités, sur un des rivages par une douzaine d'hommes, tandis qu'un petit vapeur conduisait à l'autre rive l'engin et suivait toutes les sinuosités du bord, pour ramener vers le centre les poissons qui y auraient cherché un refuge. Nous vîmes prendre d'un coup de filet quatre beaux Saumons, dont la valeur fut évaluée à 50 francs. On donna ainsi de quinze à seize coups de filets à chaque marée, et le produit des pêches faites dans la soirée du samedi et dans la matinée du lundi (on ne pêche pas le dimanche) s'élevait à 121 Saumons, qu'on avait déposés vivants dans un réservoir, en attendant le moment de la vente. Pour obtenir un rendement plus considérable, la pêcherie se sert de deux jeux de filets, dont le second est étendu et mis en place, pendant que les hommes halent à terre le premier et en retirent le poisson. La pêcherie de Mérode était louée autrefois pour 100 florins ; depuis, le fermage s'est élevé à 130 000 florins, et l'on estime qu'elle rapporte en une saison 200 000 florins.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

C'est presque exclusivement au moyen de filets que se pratique la pêche du Saumon en Hollande : nous avons cependant vu quelques lignes destinées à cet usage, mais aucun de ces appareils ne nous a paru aussi bien imaginé que celui qui est mis en usage par les pêcheurs de Bornholm (1) dans la Baltique, et qui figurait à l'exposition d'Amsterdam en 1861. Cet appareil, simple et solide, et qui pourrait facilement être

---

(1) Les Salmonidés sont assez abondants en Danemark, et en raison du faible degré de salure que présentent, ainsi que l'a fait observer le regretté M. Smidth, conseiller des pêches (1), les eaux méridionales de ce royaume, ces espèces y restent en quelque sorte stationnaires, ne faisant guère que s'éloigner un peu des côtes pendant l'été pour s'en rapprocher en hiver et au printemps. Les Salmonidés du Jutland, au contraire, opèrent régulièrement leurs migrations.

Les Salmonidés du Danemark sont le Saumon (*Lax*), très-abondant partout, et qui est l'objet d'une pêche suivie à Randers et autour de l'île de Bornholm (il entre en eau douce fin décembre pour quitter en avril) ; la Truite blanche (*Hvidörret*), qui arrive fin juin pour partir en juillet ; la Truite grise (*Graaörret*), qui arrive à peu près à la même époque, mais qui affectionne les bas-fonds ; la Truite rousse (*Rödorrot*), la moins estimée et qui ne remonte les eaux douces qu'à la fin de l'automne ; enfin, le Lavaret (*Helt*), qui est le plus commun des Salmonidés, et qui remonte de fin novembre à fin décembre.

Dans la baie de Randers, il existe douze établissements de pêches ou *Laxegaarde* (cour à Saumons), dont le plus important est celui de Frisenvold (2), adapté à d'autres pêches, consiste en une corde solide qui est maintenue à une certaine distance du fond de la mer et porte de 2 mètres en 2 mètres de petites lignes munies chacune

---

(1) A. J. Smidth, *La mer autour du Danemark, sa qualité salifère et ses courants spécialement à l'égard de ses poissons importants à la pêche et au commerce*. 1866. Dans la partie septentrionale du Kattegat, près de Skager, l'eau pèse 15 à 25 degrés ; dans le Sund, près de Copenhague, 5 à 7 ; dans le Store Belt, près de Korseur, 5 à 7 ; dans le Lille-Belt, 15 à 18 ; autour de Bornholm, 4 à 6 degrés seulement.

(2) On y pêche surtout les Saumons qui, pendant l'hiver remontent le *Judenaa*, le plus grand fleuve du Danemark, et l'on évalue le revenu de Frisenvold à environ 30 000 francs par an. (A. Feddersen)

où la pêche est presque le tiers de tout ce qui est capturé dans la baie. Le endement des douze établissements peut être évalué, d'après M. Smidth, à

568	Saumons d'une valeur moyenne de	15 francs...	8790 fr.
1475	Truites..........................	2 —	2950
3000	Lavarets............ (le couple)	0 fr. 25 c.	750
			12 490 fr.

La pêche de Bornholm, qu'on peut évaluer approximativement à 55 000 kilogr. de Saumon, soit 110 000 francs, se fait, comme généralement toutes les pêches du Danemark, au moyen de bateaux non pontés ; on emploie généralement les lignes, si ce n'est près des côtes, où l'on capture surtout de petits Saumons au moyen de filets assez analogues aux filets à Harengs des Anglais et Hollandais (Jens K. Smidth).

Ce n'est que depuis 1852 qu'on a commencé à s'occuper de pisciculture en Danemark. Le gouvernement fit publier des instructions pour en propager les pratiques, mais les premiers essais n'ayant pas réussi, la pisciculture fut assez mal accueillie. En 1858, M. Hansen construisit à Randers un appareil sur le modèle de ceux usités en Norvége, et, depuis cette époque, il produit annuellement de 80 à 100 000 Truites (*Salmo Trutta*) ; malgré cela, personne ne prenait garde aux résultats obtenus, et ce n'est qu'en 1865, après la formation d'une Société de pêche et de pisciculture à Viborg (Jutland), que l'on s'est occupé sérieusement de pisciculture en Danemark. Aujourd'hui, des établissements ont été créés à Kolding, Copenhague, Frisenborg, Buise, etc., mais ils sont encore trop récents pour avoir pu donner des résultats sérieux.

Le Danemark est admirablement disposé pour la pêche ; aussi cette industrie a-t-elle été toujours une occupation importante et une source de richesse pour ses habitants, comme en témoignent les *Kjökkenmöddings* de l'antiquité, les rapports commerciaux de la *Hanse* et les lois anciennes qui régissaient la pêche du Hareng dans le Sund. Les eaux douces n'étaient pas moins riches que les eaux salées, mais la pêche a bien diminué par suite de la destruction incessante qui a été faite du poisson. C'est ainsi que le Karüp-Aa, qui débouche dans le Limfjord, fournissait, il y a quinze à vingt ans, 65 000 livres danoises de Truites (3250 kil.) par an, tandis que dans ces dernières cinq et six années, le produit n'était plus que de 1200 livres environ (600 kil.). Les causes de ce dépeuplement, dont nous pourrions multiplier les exemples, ne sont pas difficiles à trouver : la nature des cours d'eau permet facilement de reconnaître les lieux de refuge des poissons, et comme aucune loi n'implique prohibition de la pêche, soit pour le temps, soit pour les engins, les paysans dévastent tout, surtout au moment de la fraye, et d'un flotteur, placé en dessous de l'hameçon qui est amorcé au moyen d'un Hareng (1).

sacrifiant l'avenir, il n'épargne rien. Tout fait espérer que cet état de choses va changer, et que le gouvernement danois prendra des mesures pour protéger le poisson.

La Société de Viborg qui, comme nous l'avons dit, date de 1865, a déjà pu constater, en 1868, que les efforts pour introduire la Truite dans le lac de Viborg n'avaient pas été infructueux, car on a pris dans l'affluent du lac, qui n'en contenait pas auparavant, des Truites longues de 18 pouces (5 à 6 décimètres), du poids de une livre trois quarts, et contenant de la laitance et des œufs. Les poissons du même âge conservés dans des bassins avaient, à la même époque, 12 pouces de long.

Personne encore n'a pu prendre de Saumon prêt à pondre dans les eaux du Jutland, quoiqu'il soit vraisemblable qu'il fraye dans le Judenaa et dans les grands lacs de Silkeborn ; aussi est-on obligé jusqu'à présent, pour les expériences de pisciculture faites à Viborg et Odense, de se procurer des œufs fécondés de Norvége et de Munich ; ce sont ces derniers qui ont le moins souffert du transport. Les appareils installés à Viborg n'offrent pas de tonneaux épurateurs ; l'eau provient d'une source qui ne gèle pas dans les bassins pendant l'hiver, malgré l'abaissement considérable de la température. L'appareil à incubation est composé de neuf caisses qui n'ont que six pouces de largeur pour produire un courant vif, ce qui facilite l'éclosion, qui se fait en cinquante-quatre jours ; le fond des caisses est de brique rouge, sur lesquelles on ne met du gravier que quand le poisson est éclos et recherche des abris. Les caisses, disposées en gradins, peuvent contenir 150 000 œufs.

Les bassins, au nombre de quatre, ont une superficie de 50 aunes carrées (45 mètres environ) et une profondeur de 1 aune 1/2 ; le fond en est couvert de sable et de petites pierres, mais les parois sont faites de ciment. On nourrit les petits poissons avec du foie séché et réduit en poudre, puis avec de la viande hachée et des détritus de boucherie. On s'est très-bien trouvé de donner comme nourriture des Moules salées. Ces bassins doivent contenir toujours un certain nombre de poissons, pour permettre d'en suivre exactement le développement (A. Feddersen).

Pour le transport des œufs, M. A. Feddersen emploie une caisse percée de trous qui permettent l'introduction de l'air, et place dans l'intérieur seize cadres de bois détachés, en dessous desquels est suspendue de la toile mince, qui supporte les œufs. Chacun de ces cadres peut contenir cinq cents œufs de Truites ; le plus haut et le plus bas sont couverts de plusieurs couches de papier sans colle ou de flanelle humide. Ces cadres ont donné de bons résultats pour le transport des œufs, au moins pour des distances qui n'étaient pas très-longues, et permettent de contrôler facilement le nombre des œufs.

---

(1) E. de Brouwer, *Rapport sur l'exposition d'Amsterdam en* 1862, p. 25.

M. Johnson, de Londres, qui avait présenté un appareil d'incubation de Saumons, avait exposé également un modèle d'échelle à Saumons, dans laquelle chaque degré présente une cavité destinée à permettre au poisson de se reposer pour prendre un nouvel élan quand il veut continuer son ascension. Mais cette disposition ne nous paraît pas d'une grande utilité, car le Saumon, une fois engagé dans l'échelle, la parcourt tout entière sans arrêt et cherche à gagner au plus vite le point culminant de la chute.

ÉPERLANS.

On fait une pêche assez considérable d'Éperlans dans les eaux du Pays-Bas, et l'on a remarqué que le nombre de ces poissons avait beaucoup augmenté dans l'Escaut depuis la suppression de l'engin, désigné sous le nom d'*Ankerkuijl*, sorte de grand filet en entonnoir, formant barrage, qui restait en permanence dans les fleuves, où il était fixé, à des endroits déterminés, au moyen d'ancres.

ANGUILLES.

Les Anguilles, dont les Hollandais fument de très-grandes quantités pour la consommation locale et pour l'exportation, sont très-communes dans les eaux de la Hollande et surtout dans le Zuyderzée. Il paraît que de même que les Éperlans, elles ont augmenté de nombre dans l'Escaut depuis la suppression de l'*Ankerkuijl*. Un certain nombre sont prises au moyen de *fouênes*, mais le plus ordinairement l'on fait usage de nasses de fabrication excellente, et on place le produit de la pêche dans des réservoirs qui, tantôt, sont placés à l'intérieur du bateau, et tantôt constituent une *boutique* amarrée à l'arrière.

MORUE.

« La fertilité du champ béni, la mer, a dit un auteur (1),

---

(1) M. Bouyer.

» ne se repose jamais ; source intarissable qu'aucune coupe » ne vide, qu'aucun soleil ne dessèche, qu'aucun vent ne » tarit. » Cette assertion est parfaitement vraie, mais si le nombre des Morues n'est pas moindre que par le passé, il n'en est pas moins exact que la pêche de ces poissons ne donne plus aux Hollandais les mêmes profits qu'autrefois. Plusieurs causes sont venues agir sur la production des pêches effectuées par les marins : la concurrence établie par plusieurs autres peuples, les Norvégiens en particulier, le retrait des primes, l'élévation des tarifs chez quelques nations, la prohibition chez d'autres.

La pêche hollandaise de la Morue, qui se fait par des bateaux de même tonnage que ceux destinés à la capture du Hareng, n'a pas pris un semblable essor, car elle n'a pas trouvé les mêmes sources d'exportation et est aujourd'hui presque exclusivement réduite à l'Espagne et à l'Allemagne. Celle qui se pratiquait sur les côtes d'Islande (1) n'a pu résister au préjudice que lui ont porté la prohibition d'importation en France et l'élévation des tarifs, qui frappent la Morue à son entrée en Belgique. La restriction ainsi apportée aux débouchés de la pêche d'Islande a frappé de mort l'armement pour l'Islande qui n'a pu se relever de cette atteinte (2).

Les pêcheries du Doggersbank sont dans un état à peine meilleur, et le retrait des primes offertes par le gouvernement y a singulièrement diminué l'importance des pêches. L'appui important que donnait l'État avait déterminé l'élévation tout à fait artificielle du produit. Il devait donc, lorsque la pêche serait abandonnée à elle-même, se produire nécessairement une diminution qui rétablirait l'équilibre entre la demande et l'offre, équilibre qu'avaient rompu les encouragements officiels. Cependant après quelque temps la pêche est revenue ultérieurement au point qu'elle avait atteint auparavant, et dans ces dernières années elle l'a même dépassé.

---

(1) *Nederlandsche Jaarbucker.* Ils donnaient, chaque année, des renseignements sur les bâtiments expédiés en Islande, et indiquaient même quelquefois la valeur de la pêche de chacun de ces bateaux.

(2) On peut tirer de l'étude des tableaux des *Nederlandsche Jaarbucker* cette conclusion, que lorsqu'au siècle dernier la pêche d'Islande était très-fréquentée, les résultats étaient beaucoup moins favorables que plus tard (de 1843 à 1853 par exemple), car, ce qui alors était considéré comme le maximum de la pêche n'est plus qu'un minimum.

Les bâtiments employés à la pêche de la Morue sur le Doggersbank sont pour la plupart du même tonnage que les *buigs* à Harengs et sont montés par treize à quatorze hommes (1).

Les Hollandais font usage pour pêcher la Morue de chaluts, de grands filets dits *buig* ou de lignes.

A l'imitation des anciens pêcheurs belges, ils se servent d'un appareil nommé *buig*. Le *buig* des Belges consistait en une série de câbles, longue de huit mille quatre cents pieds, et portant, de distance en distance, de longues lignes minces munies d'hameçons : trois ancres à bouées fixaient l'appareil au fond de la mer, l'une étant au milieu et les deux autres à chacune des extrémités ; pour aider à la fixité de l'appareil, il était muni de galets ou de poids de plomb également distancés. Le bateau restait au mouillage sur la dernière ancre, et commençait à haler la première partie immergée après qu'elle avait séjourné six à douze heures en place (2).

Le *buig* hollandais (*kol*), employé aujourd'hui sur le Doggersbank, est plus léger que celui des Belges : il se compose de douze pièces longues d'environ 1000 mètres, qui portent chacune trois cents lignes fines et fortes, distantes de 3 mètres environ, et qu'on fixe successivement en ligne droite au moyen de deux petites ancres-bouées. Le bâtiment reste sous voile et louvoie pendant plusieurs heures, avant de commencer à relever l'appareil.

Ces lignes sont très-bonnes sur les côtes, et M. Winckler, qui s'est occupé avec beaucoup de soin de leur emploi, propose de les armer d'hameçons de diverses grandeurs, de façon à pouvoir plus sûrement capturer diverses espèces de poissons en même temps (3).

---

(1) *De Hollandsche Zeevisscherijen in heren aard, omvanden belangrijkheid geschetst.*

(2) Les Anversois emploient un *buig* composé de seize patiers longues chacune de 1000 mètres.

(3) Winckler, *Over het visschen met den hoek* (*Visscherboeckjes uit gegeven of last van het Collegie voor Zeevisscherijen*, t. III, Leyden, 1861).

Au large, les Hollandais et principalement les pêcheurs de Scheveningen font plus souvent usage de chaluts (1), plus légers que ceux des Français et que ceux des Belges, et munis de fer, hauts de 0m,80 environ, qui sont organisés de façon à laisser l'ouverture béante tant que le bateau marche, mais qui tombant sur le sol, dès que celui-ci s'arrête, bouchent l'ouverture du filet, et maintiennent ainsi le poisson prisonnier. Les mailles qui traînent sur le fond sont munies de pièces de plomb, qui obligent le bord inférieur à raser le sol de la mer. Le chalut est un cylindre terminé par un cône, forme qui a l'avantage, dit-on, de beaucoup moins froisser le poisson que la forme conique généralement adoptée.

Les dimensions très-faibles des chaluts hollandais permettent aux pêcheurs de pouvoir fixer à l'un des flancs de leur bateau deux de ces engins, et cette pratique leur donne de sérieux avantages.

L'appât employé par les Hollandais pour leurs lignes est le Lamproyon, qui remonte leurs fleuves en grande abondance à certaines époques, et qu'ils conservent vivants dans des appareils spéciaux (2), car cet appât, qui meurt facilement, perd beaucoup de sa valeur attractive quand il a cessé de vivre (1). Ils font quelquefois aussi et avec grand avantage, dit-on, usage d'amorces brillantes, qui, en raison de leur scintillation, attirait mieux la Morue, bien que ce poisson, par suite de sa voracité naturelle, ne soit pas très-difficile sur le choix de l'appât qu'on lui offre. Très-fréquemment, l'appât factice a la forme d'un Hareng, et a été fait sur le moule d'un de ces poissons.

---

(1) L'usage du chalut fut introduit à Ostende en 1822, par un Anglais, et amena une révolution dans l'art de la pêche, car à la suite de son adoption par les pêcheurs, ceux-ci furent amenés à changer la forme de leurs bateaux et à y installer des viviers. Le chalut ostendais est un cône de 20 à 22 mètres de long sur 10 à 11 de large, dont l'ouverture est maintenue béante au moyen d'une pièce de bois ; on le traîne pendant six heures, et on le vide par son sommet qui peut s'ouvrir facilement une fois que l'engin est halé à bord.

Le chalut, excellent pour la pêche de la Raie et des poissons plats, est moins bon pour la Morue, l'Églefin et le Merlan, qu'il froisse beaucoup ; on obvie à cet inconvénient en tronquant le sommet du cône.

(2) Pour conserver les Lamproyons, on les place sur une légère couche de sable dans des boîtes rectangulaires placées à l'avant des bateaux et divisées en plusieurs compartiments communiquant entre eux au moyen de trous percés dans la cloison, ce qui empêche les poissons de se réunir et s'agglomérer en masse. Pour les tenir en activité et leur conserver aussi toutes leurs qualités comme appâts, on a soin de frapper de temps à autre de petits coups secs sur la paroi au moyen d'une sorte de marteau de bois, et l'on force ainsi le poisson qu'on effraye à ne pas rester immobile, ce qui est une cause de mort plus rapide.

Les Belges, sur le Doggersbank, qu'ils préfèrent aux côtes des îles Feroë, parce qu'il est beaucoup plus riche en poisson, emploient des lignes de chanvre munies d'hameçons qu'ils appâtent au moyen de grosses moules, de morceaux de poisson, et quelquefois avec les abatis des poissons, pris tout d'abord.

Les Danois, qui se livrent à la pêche de la Morue, surtout aux îles Feroë et en Islande, emploient beaucoup d'hameçons simples ou doubles : dans ce dernier cas, la partie droite est munie d'un poisson factice ayant la forme d'un Hareng, animal dont la Morue est très-friande.

Dès que les Morues sont prises, les Hollandais s'empressent de les saigner, ce qui assure plus complétement la blancheur de la chair ; puis on les dépose pendant deux à trois heures dans des bacs sur le pont ; on les éventre alors pour retirer l'arête dorsale et les entrailles, et ayant soin de mettre de côté les foies. On lave les poissons, on les sale fortement et on les embarille provisoirement. Après quatre à cinq jours, on procède à l'embarrillage définitif, en ayant soin de ne pas mettre une trop grande quantité de sel ; la pression est modérée, beaucoup plus que chez les Belges, en même temps que la quantité de sel est moindre ; aussi les produits sont-ils beaucoup plus beaux (2).

---

(1) Les Belges font quelquefois aussi usage de Lamproyons pour la grande pêche d'hiver, mais ils sont obligés de les faire venir de Hollande au prix de 25 à 30 francs le cent (de Brouwer).

(2) Les Belges donnent la préférence au poisson très-serré parce qu'il se conserve mieux, surtout l'été (de Brouwer). La Morue d'hiver est moins salée que celle d'été.

(La suite au prochain numéro.)

ESSAIS D'ACCLIMATATION EN ALGÉRIE.

LETTRE ADRESSÉE A M. DROUYN DE LHUYS, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ,

Par Monseigneur LAVIGERIE,
Archevêque d'Alger.

Monsieur le Président,

La bonté avec laquelle vous avez bien voulu me présenter à la Société d'acclimatation, en qualité de membre actif de cette association excellente, m'encourage à recourir à vous, dans cette circonstance où votre appui et votre direction me sembleraient pouvoir être très-utiles au but commun que nous poursuivons.

Obligé, pour le maintien des œuvres charitables que j'ai fondées à Alger, d'entretenir de nombreuses *fermes-écoles*, où sont élevés plus de mille orphelins, j'ai pensé que nous pourrions, avec avantage, faire à l'Égypte des emprunts plus ou moins nombreux, soit dans le règne animal, soit dans le règne végétal.

Ainsi, nos Vaches algériennes sont très-mauvaises laitières ou, pour mieux dire, elles ne donnent pas de lait, tant le rendement est insignifiant et rendu difficile par la nécessité de traire toujours après le veau.

En Égypte, au contraire, j'ai vu moi-même, autrefois, une excellente race de Vaches laitières du pays, donnant 15 et 18 litres de lait par jour.

Il en est de même pour les ânes. Faibles et rachitiques en Algérie, ils sont très-forts et très-beaux en Égypte, ceux surtout qui viennent de l'Arabie.

Pour l'éducation et l'éclosion de la volaille et même de certaines espèces de gibiers, l'Égypte a des traditions et des secrets qui nous seraient ici on ne peut plus utiles, tous les gallinacés étant fort rares, assez mauvais et très-chers en Algérie.

Je suis persuadé qu'il serait très-facile d'acclimater, dans notre colonie, les animaux et les méthodes égyptiennes à cause de la similitude des climats, beaucoup plus grande que celle de nos contrées européennes, d'où cependant nous faisons venir actuellement presque tous nos animaux de choix.

J'en dis autant de certaines cultures végétales propres à l'Égypte, et que l'on pourrait, je crois, tenter avec succès parmi nous.

Pénétré de cette pensée et du désir d'être utile à nos colons :

Je viens de confier une mission spéciale en Égypte, à l'un des chanoines honoraires de ma cathédrale, entendu en agriculture. Il sera rendu à Alexandrie dans les premiers jours d'octobre, et devra se renseigner exactement, auprès des personnes compétentes, sur les importations d'animaux ou de plantes utiles à l'alimentation et au commerce que l'on pourrait essayer, avec chances de succès, d'Égypte en Algérie.

Cet ecclésiastique se nomme *M. l'abbé Guieysse*. Il descend, à Alexandrie, chez les PP. Lazaristes.

Le but intéressé, je l'avoue, de la présente lettre, est de vous demander, monsieur le Président, de vouloir bien faire recommander la mission de M. l'abbé Guieysse aux personnes avec lesquelles votre Société se trouve en rapport, en Égypte et, en particulier, aux agents du gouvernement français.

Je désirerais que l'on pût faciliter à mon envoyé tant les *études* que je l'ai chargé de faire sur place, que les *achats* qu'il aurait lieu d'effectuer, et les *transports* gratuits, si c'était possible, ou du moins très-réduits, des envois qu'il aurait à me faire.

J'ose compter, à cet égard, monsieur le Président, sur votre haute bienveillance et sur l'intérêt si constant et si fructueux que vous portez à la grande question de l'acclimatation.

Puisque j'ai occasion de vous demander un service, permettez-moi de mettre tout entiers, moi et le personnel de tous mes établissements pour les essais que vous désireriez faire en Algérie, à votre complète disposition. Je possède des fermes considérables, un peu dans toutes les conditions.

J'en ai une de 600 hectares au bord de la mer, près d'Alger ; une de 1300 dans les terres chaudes du Chéliff, près d'Orléansville ; une de 200 dans la montagne, près de Miliana, où il neige abondamment tous les hivers, et trois dans le Sahel, où le climat est à peu près celui de Perpignan ou de Toulouse.

Vous voyez, par ce court exposé, que nous serions à même d'essayer ici, dans des conditions multiples, tout ce que vous croiriez pouvoir être utilement tenté dans la colonie.

J'ai, du reste, moi-même, pris l'initiative de ces essais. J'ai envoyé en Espagne, comme j'envoie aujourd'hui en Égypte, un membre de mon clergé pour y étudier, sur place, la question si grave, pour nous, de la vinification et celle non moins intéressante de l'industrie des raisins secs, que je vais faire commencer l'année prochaine.

J'essaye aussi la formation d'un troupeau de Chèvres angora, pur sang, et de métis (croisées angora et maltaise, laquelle est très-bonne laitière).

J'ai obtenu déjà de bons résultats pour l'éclosion artificielle des Poulets.

Enfin, j'oubliais de vous dire que l'une de nos fermes a 4 kilomètres de côtes sur la mer, et se trouve à l'embouchure d'une petite rivière qui ne tarit pas. Ce sont de bonnes conditions pour des essais de pisciculture.

Quoi qu'il en soit, monsieur le Président, je désire marcher de loin sur vos traces, estimant que je remplis en cela une portion des devoirs qui me sont imposés par ma charge, et je suis heureux de me dire votre humble et dévoué collègue et serviteur.

NOTE SUR LES SUCCÈS OBTENUS

PAR

MM. LOUIS COIGNET ET LÉON HENNECART

DANS

LA MULTIPLICATION DES COLINS DE CALIFORNIE

EN LIBERTÉ,

Par M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Au mois de décembre dernier, M. Louis Coignet voulut bien me remettre la note suivante, qui relate le succès qu'il a obtenu dans la multiplication des Colins en liberté :

« J'ai acheté, en 1865, deux paires de Colins de Californie, au parc de la Tête-d'Or, à Lyon.

» Ces oiseaux ont été mis dans une cage et, aux mois de mai et juin, ont pondu 75 œufs.

» Ces œufs ont été couvés par des petites poules javanaises.

» L'éclosion a parfaitement réussi, les Colins ont été conservés en volière, moitié jusqu'en octobre, moitié jusqu'au commencement de mars.

» A ces deux dates, je les ai envoyés à Conflans-sur-Ain, où ils ont été mis en liberté.

» L'année suivante, j'ai fait la même opération.

» Après plusieurs jours de liberté, plusieurs Colins sont venus se réfugier à la ferme et ont fait bon ménage avec les poules.

» Deux, entre autres, se sont unis avec deux petites poules et ont vécu en bonne harmonie.

» Le soir, ils se perchaient sur des arbres de haute venue, (des ormes).

» Pendant deux ans, j'ai en vain cherché trace de ces animaux ; je n'en ai jamais rencontré à la chasse.

» L'année dernière, cependant, il en a été tué dans le pays et plusieurs gardes m'ont affirmé en avoir vu des compagnies entières à des distances de 10, 15 et 20 kilomètres de Conflans.

» Cette année, il en a été vendu au marché de Bourg et à plusieurs reprises.

» Au mois de novembre dernier, je chassais à Conflans, pays très-accidenté, très-encaissé par des rochers de plusieurs centaines de mètres d'élévation (la rivière d'Ain coule dans le fond).

» De chaque côté et sur les flancs des rochers se trouvent des bois de mince venue.

» Depuis une demi-heure, mes chiens courants étaient comme affolés et chassaient chacun de son côté.

» J'apportais toute mon attention pour me rendre compte de cet événement inattendu, et, à mon grand étonnement, je vis une cinquantaine de Colins qui se levaient les uns après les autres devant les chiens et allaient se poser sur les aspérités des rochers; ils changeaient à chaque minute de place, et j'ai pu, à une distance de 200 mètres, bien les examiner et m'assurer que je retrouvais enfin la reproduction de Colins mis en liberté depuis quatre ans.

» J'ai appris hier qu'une nouvelle compagnie avait été vue dans un bois, à 17 kilomètres de mon habitation.

» Le pays est, en bien des endroits, tout à fait inaccessible, et ces lieux doivent servir de refuge aux Colins. »

Cette communication intéressante de M. Louis Coignet sur l'importance de laquelle il est superflu d'insister, me porta à m'informer de l'état des expériences d'acclimatation que poursuit, depuis plusieurs années, M. Hennecart dans le département de Seine-et-Marne.

Le 24 janvier 1869, je reçus de M. Léon Hennecart, la note suivante que je transcris littéralement :

» Depuis quatre ans (1865, 66, 67, 68) nous avons eu chaque année plusieurs couples de Colins de Californie qui ont passé l'hiver en complète liberté; et, quoique nous ayons traversé un hiver très-rigoureux (1867-1868), au printemps dernier, nous avions encore une dizaine de Colins très-bien portants, et nous avons eu d'eux quatre couvées dans le bois; une seule est arrivée à bien, les autres ayant été détruites par le fauve. Cette couvée nous a donné une quinzaine de petits, dont il reste aujourd'hui la majeure partie vivant tantôt en plaine, tantôt au bois, mais rentrant tous les soirs au bois pour se coucher en se perchant comme les faisans suivant le temps, soit sur les taillis, soit sur les arbres de futaie.

» Le matin, les Colins arrivent à l'heure où l'on donne à » manger aux faisans et se mêlent avec eux pour avoir leur part » d'avoine.

» En outre de cela, nous élevons des Colins dans un grand enclos d'environ un hectare, avec les perdreaux et nous les laissons libres de s'en aller en compagnies dans les plaines. On les voit revenir au bord des bois, quand l'hiver commence à arriver.

» Il y a quelques années les Colins émigraient et nous ne les revoyons plus ; tandis que maintenant nous avons, à l'état sauvage, au moins cinquante individus paraissant avoir parfaitement hiverné.

» De plus, tous les ans, nous lâchons plusieurs couples de Colins au mois de mars, et la plupart reproduisent en liberté et passent l'été tout autour du château. Une partie de ces oiseaux est rentrée en faisanderie l'hiver ; mais, cette année, plusieurs d'entre eux sont encore en liberté dans le parc.

» Dans la saison dernière, il a été tué deux Colins en chassant au bois : il y avait déjà trois ans qu'on les connaissait à l'état sauvage.

» Nous avons été à même d'apprécier le goût de la chair de cet oiseau qui est très-blanche, mais sans grande saveur.

» Il y a au moins dix ans que je m'occupe de l'élevage du Colin, et j'ai la conviction que je suis arrivé à un résultat, et que cet oiseau est acclimaté à l'état sauvage chez nous. Il ne reste plus qu'à le propager pour que les plaines de la Brie puissent compter un gibier de plus. »

Si MM. Coignet et Hennecart ont pu réussir à multiplier le Colin de Californie, d'autres, à coup sûr, pourront obtenir des résultats analogues, à la condition toutefois de réunir, pour assurer le succès, le plus grand nombre de conditions favorables. M. Hennecart doit, à mon avis, d'avoir réussi à la localité parfaitement gardée et surveillée dans laquelle il a expérimenté. Le récit des premiers essais de M. Hennecart a été fait dans le *Bulletin* (2^{e} série, t. I, 1864, p. 402) par M. Laurence. J'y renvoie le lecteur (1). Il verra tout ce qu'il a fallu de patience à notre collègue pour atteindre le résultat, si je puis dire *artificiel*, auquel il est parvenu.

Quant à M. Louis Coignet, les conditions naturelles du pays, l'escarpement du ravin où les Colins ont été rencontrés, me paraissent avoir singulièrement favorisé la tentative.

Que d'autres essayent encore et, comme le dit M. Hennecart dans sa note, nous aurons un gibier de plus.

Il me paraît intéressant, à côté du récit de ces expériences, faites pour donner confiance à ceux qui cherchent à naturaliser le Colin de Californie, de transcrire ici quelques lignes d'une lettre que m'écrivait, il y a quelques mois, M. Jacques Deschamps, l'importateur du Colin de Californie en France.

« M'étant en Europe, durant de longues années, occupé d'oiseaux, je cherchai, pendant mon séjour en Californie, à m'en procurer qui fussent assez intéressants et en même temps assez robustes pour supporter les fatigues d'une pénible traversée : je ne vis que le Colin (à cette époque 1852) qui pût être importé, mais la difficulté était d'en avoir de vivants! Tout le monde étant atteint de la fièvre de l'or, on ne s'occupait guère de chercher des oiseaux.

» Enfin, un hasard heureux me fit découvrir un Mexicain qui me proposa de m'en procurer. J'acceptai, mais il ne put m'en livrer que six couples en 1852. Je les lui payai 200 francs la paire; ils furent embarqués en septembre de la même année. Je perdis quatre oiseaux dans le trajet de San Francisco à New-York.

» Dans cette dernière ville, je séjournai un mois ; mes Colins se reposèrent complétement. Je me remis en mer et j'apportais à Paris, en octobre, cinq femelles et trois mâles. »

C'est de ces huit oiseaux apportés en 1852 par M. Deschamps que sont sortis les milliers de Colins de Californie qui existent aujourd'hui partout (1). Quelques autres importations ont été faites sans doute, mais elles n'ont servi que d'appoint, car, dès 1855, cette espèce avait été singulièrement multipliée par les personnes qui, les premières, avaient pu acquérir des sujets (2).

---

(1) Voyez aussi la note publiée par M. Laurence dans le *Bulletin* (1re série, t. VIII, 1860, p. 20), sur l'acclimatation des Colins en liberté.

L'acclimatation du Colin de Californie en liberté est encore un fait exceptionnel ; mais, comme oiseau de volière et d'ornement, cette jolie perdrix est aujourd'hui nôtre (3).

---

(1) M. J. Deschamps nous dit avoir lâché trois couples de Colins de Californie, en 1858, entre Hazebrouck et Saint-Omer, et la même année, deux couples dans l'Indre. En 1865, M. J. Deschamps aurait encore lâché, au Coudray, en Savoie, sur les bords du lac de Genève, chez M. Bartholony, douze paires de Colins.

(2) Voyez au *Bulletin*, 1$^{\text{re}}$ série, t. VI, 1859, p. LXI, la notice sur l'acclimatation de quelques espèces d'oiseaux, par M. de Quatrefages.

(3) Il nous paraît intéressant de placer ici un extrait que nous avons fait du livre de Beverley R. Morris (*British game Birds and Wildfowls*, London, 1855), dans lequel le Colin de Virginie (*Virginian Partridge*), espèce voisine du Colin de Californie, est considéré comme un gibier anglais.

Cet oiseau, natif du nord de l'Amérique, comme son nom l'indique, a été souvent rencontré dans ce pays (l'Angleterre), et y semble dans un état permanent d'établissement comme gibier. Les rapports sur le succès ou l'insuccès de ces essais ne semblent pas absolument concluants, quoiqu'il soit hors de doute que l'oiseau ait parfois niché.....

Montagu dit qu'il en a été tué un près Mansfield, qui est dans la collection du dernier comte de Derby. Plusieurs de ces oiseaux ont été vus, il y a quelques années, par Edward John Littleton, à Teddesley, en Straffordshire.....

Quelques années après, le prince Albert en introduisit près de Windsor ; mais nous n'avons pas su comment ils avaient réussi. Il en fut trouvé un près de Chelsam Court, Surrey, en octobre 1845, comme le relate W. Borrer, et l'on suppose que c'était un de ceux venant du prince Albert. M. Borrer dit : « J'ai eu une longue conversation avec le bailli, qui avait tué l'oiseau, et qui me dit qu'il avait été entendu et vu en plusieurs occasions, durant deux ou trois mois, mais que ce n'était qu'au milieu d'octobre 1845 qu'il avait réussi à le tuer. L'oiseau se leva d'une grande haie, tandis qu'il était avec des faisans, pourchassé par des épagneuls........ Il s'envola très-rapidement.

Le révérend Richard Lubbock informa M. Yarrel qu'une nichée, avec un grand nombre d'œufs blancs, avait été trouvée à Barton, dans le Norfolk, laquelle, on n'en peut presque pas douter, provenait de cet oiseau ; car un oiseau semblable à la Perdrix, mais plus petit, avait été vu non loin de ce endroit. M. Lubbock dit aussi que M. Coke importa plusieurs de ces oiseaux à Holkham, dans le même comté, mais il ne sut pas avec quel succès.

Un mâle et une femelle furent rencontrés à Rotherfield, près de Tunbridge Wells, quelques jours avant le 4 janvier 1850, et furent vus par M. W. Walter Reeves. La femelle s'enleva avec quelques Perdrix, en société desquelles elle cherchait sa nourriture. M. Reeves ne peut affirmer qu'aucun autre soit revenu dans ce district. Ce rapport est dans le *Zoologist* de 1850.

M. Yarrel dit qu'un spécimen de ces oiseaux se trouvait, il y a quelques années, dans le comté de Northumberland, et qu'il en trouva la trace dans la collection de M. J. Hancock (de Newcastle sur Tyne), et qu'un autre fut vu sur un arbre, près de Bristol, comme le mentionne M. Hewiston, dans la seconde édition de son ouvrage sur les œufs des Oiseaux d'Angleterre.

En septembre 1844, un couple fut rencontré près de Eyham, et il s'enleva d'un champ de pois.

Le 29 octobre de la même année, une paire fut tuée par M. Wyatt Edgell, laquelle faisait partie d'une petite couvée de sept ou huit, et se trouvait dans un taillis. Cette dernière rencontre me fut communiquée par M. Esq. Marten qui, très-obligeamment, me fournit l'occasion d'examiner ces oiseaux.

En avril 1845, un très-beau mâle de ces oiseaux fut pris à Weybridge, par un enfant qui, entendant l'appel de cet oiseau, répondit en l'imitant ; l'oiseau, trompé par cette imitation, vint si près de l'enfant, que celui-ci put le tuer avec une pierre.

NOUVEAU SYSTÈME D'ÉLEVAGE

POUR LES SALMONIDÉS

ET DE LEUR NOURRITURE A L'ÉTAT D'ALEVINS,

Par M. H. de LA BLANCHÈRE.

Il est impossible de ne pas constater que le système des appareils à cascades de M. Coste fut un immense progrès sur les boîtes Jacobi. Ces appareils rendent, chaque année, à Huningue où ils sont établis sur une énorme échelle, des services très-sérieux, quand on songe à l'incubation du nombre si considérable d'œufs que l'on doit entretenir chaque hiver pour les besoins de la France. Ces appareils ont en leur faveur des qualités spéciales : bon marché relatif, installation facile sous un volume d'eau très-limité, démontage pour le temps de non-service et remisage sans encombrement dans un espace restreint.

Nous leur rendons pleine justice et nous en recommandons l'emploi dans beaucoup de cas ; cependant nous avons cherché autre chose par les raisons qui vont suivre.

Ce n'est pas tout de faire éclore les œufs de Salmonidés ; rien n'est plus élémentaire pour la plupart des espèces, et dernièrement, les difficultés que présentait la Féra ont été vaincues à Huningue, et désormais cet admirable poisson est acclimaté dans le Rhin.

Après l'éclosion, l'écueil contre lequel viennent se briser la plupart des éducations, l'insuccès qui décourage presque toujours les adeptes, c'est l'élevage et la conservation des poissons alevins si facilement obtenus. En effet, si l'on prend les poissons éclos dans les appareils à cascades, et si on les livre à la grande eau, sans transition, un très-petit nombre d'individus parviennent à se sauver. Si, au contraire, on veut les conserver en eau délimitée, les difficultés de nourriture et de défense commencent. Il faut donc deux appareils différents : le premier, l'appareil à cascades ; le second, un fossé d'élevage, un cours d'eau quelconque préparé pour l'usage auquel on le destine.

N'y aurait-il donc pas moyen de combiner ces deux appareils en un seul, commode, peu coûteux et d'une installation s'appliquant à peu près partout ?

Nous l'avons pensé et c'est de nos efforts qu'est sortie la combinaison que les propriétaires du domaine de Chantilly ont bien voulu faire installer sous ma direction, par les soins de mon ami et ancien collègue, l'inspecteur des forêts J. Clavé, le savant écrivain de la *Revue des deux mondes*. Il faut l'avouer, la disposition des lieux est merveilleuse ; l'eau abondante, glaciale, sortant à quelques pas de l'appareil, du fond d'un canal près du Hameau par des bouches énormes qu'elle s'est creusées en jaillissant sous sa pression, vient des infiltrations des côteaux voisins couverts de forêts.

Il était facile de disposer d'une quantité d'eau considérable ; mais le but, non-seulement pratique, mais démonstratif du nouveau système, eût été manqué si nous n'avions réduit le volume de la prise d'eau au strict nécessaire. C'était, en effet, le moyen de nous mettre, comme on peut le dire, à la portée de toutes les bourses, car, en eau comme en fortune, ce sont les faibles quantités qui sont les plus communes.

L'idée première de notre fossé d'élevage appartient à l'un de nos bienveillants amis, M. Gauckler, l'habile ingénieur chargé de la direction de Huningue, mais qui avait appliqué son idée à un tout autre point de vue, dont nous devons d'abord dire quelques mots.

A Huningue, il suffit de creuser pour trouver de l'eau dont le niveau d'infiltration se maintient à $0^{m},50$ ou $0^{m},60$ au dessous de la surface du sol. Or, M. Gauckler, voulant se prémunir et contre l'arrêt possible des machines qui amènent l'eau du Rhin et contre le limon blanc abondant, que charrient trop souvent les eaux du canal, cherchait de l'eau prise sur place. Il pensa tout naturellement à la faire filtrer par le terrain ; l'idée était excellente, d'autant plus que le sol est formé de loes, sorte de sable grossier, lavé et mêlé de cailloux, qui formait l'ancien lit du Rhin, alors que ce fleuve coulait dix ou vingt fois plus large qu'à présent.

Il était impossible de trouver un meilleur filtre naturel; l'habile ingénieur s'en servit. Il garnit de ces matériaux le lit et les berges de son canal, il en répandit aux bords en forme d'allée pour combler de légères différences de niveau; le hasard le favorisait....., et voilà comment, en cherchant et trouvant une bonne chose, il en inventait une beaucoup meilleure.

Rien de plus simple à faire comprendre.

Qu'ils appartiennent aux Mammifères, aux Oiseaux, aux Reptiles, aux Mollusques et aux Insectes, — et il y en a dans toutes ces catégories, — les ennemis des poissons naissants et des jeunes Alevins ont besoin de se cacher. Tous, sans exception, — surtout les plus dangereux, les insectes, — ne peuvent se passer de retraites.

Avec le nouveau fossé, il n'y en a plus de possibles.

Plus de cachettes, plus d'ennemis.

Voici comment on établit le fossé-vivier. Dans un terrain perméable aux infiltrations, l'eau sourd de partout et forme quelquefois un léger courant d'épanchement. On obtient souvent le même résultat en creusant le fossé parallèlement à un ruisseau naturel et à petite distance de ses bords. Si le sol, au contraire, est imperméable, on creusera le fossé-vivier dans la direction que nous venons d'indiquer, mais on y enverra une légère dérivation du ruisseau, sur le trajet duquel on interposera un filtre grossier de cailloux et quelques toiles métalliques afin d'arrêter au passage, autant que possible, les œufs flottants des poissons étrangers à l'élevage et ceux des insectes.

Ces travaux ne demandent que peu de soins et, à la campagne, la dépense en est minime, d'autant plus que la prise d'eau n'a pas besoin d'être considérable. Un robinet donnant 15 litres par minute, ayant environ 15 millimètres de diamètre d'ouverture, sera suffisant. Il faut que l'eau se déplace, qu'elle ne reste pas stagnante et le plus léger courant suffit.

Ce fossé-vivier porte une largeur de 3 mètres sur une profondeur *variable*, — à dessein et par soubresauts, — de 0^m,50 à 1 mètre. Les bords sont en pente aussi douce que possible, non pas à 45 degrés, mais à 30 tout au plus. Enfin, — et c'est là le point capital, — le *fond*, les *berges* et les *bords*, sur une largeur de 2 mètres dans la prairie, sont recouverts d'une couche de gros sable et de cailloux roulés de la rivière voisine, sur une épaisseur de 0^m,20.

Pas de végétation qui traverse facilement un pareil revêtement. Si une herbe, un jonc, un rejet d'arbre, etc., apparaissent sur un point quelconque de la surface revêtue, un homme s'approche et coupe cette végétation *entre deux cailloux*, comme une asperge entre deux terres.

L'eau coule si limpide et si lente sur ce lit d'une pureté méticuleuse que, sous certaines incidences de lumière, elle disparaît complétement à l'œil : on croirait le fossé vide.

A la longue, surtout pendant les grandes chaleurs de l'été, les *oscillaires* et les *conferves* se mettent de la partie et viennent accumuler leurs chevelures vertes, d'abord sur les cailloux du fond, puis à la surface. Or, ces plantes si légères, si inoffensives au premier abord, sont fort dangereuses pour les jeunes Alevins, qu'elles font périr en obstruant leurs ouïes, ainsi que nous nous en sommes assuré. Il est donc indispensable d'aviser, sous ce rapport; mais ceci est facile à détruire. Un coup de balai sur le fond est vite donné; non-seulement on dépose ainsi les herbes sur la rive, — d'où on les enlève pour les enterrer, — mais le frottement du balai sur les parois du fond débarrasse celles-ci du faible dépôt vaseux qui pourrait y adhérer. Le faible courant de l'eau enlève peu à peu la partie trouble du liquide, dont on maintient, du reste, l'agitation par quelques légers mouvements pour que le limon ne se dépose point, — car on n'aurait fait que le changer de place, — et comme l'eau arrive pure par une extrémité, on purge facilement le fossé de son eau sale, et il demeure parfaitement net.

Que deviennent les jeunes alevins pendant cette opération?

Pendant cette opération, de même que pendant la plus grande partie du jour, les jeunes Alevins vont se réfugier sous des abris que l'on ménage de distance en distance. Ces abris sont des espèces de ponts placés en travers du fossé, à $0^m,20$ de la surface de l'eau, et dont le tablier se relève à volonté, par volets munis d'une poignée, absolument comme les portes d'une cave dans certains pays. C'est de là qu'on surveille la conduite de ses jeunes pensionnaires, qui aiment beaucoup ces refuges à demi obscurs, et ne parcourent guère leur fossé que la nuit et à l'heure des repas.

Il ne faut pas, en effet, perdre de vue que ces petits être ne peuvent encore de longtemps suffire à leur nourriture. On les voit bien, sitôt que quelques moucherons approchent de la surface de leur eau, sauter en l'air pour les happer au passage : ils ne sont guère grands encore, ce sont des enfants de $0^m,06$ à $0^m,08$ de long et cependant ils sautent, ils bondissent, ils ne manquent guère leur coup. Mais jusqu'à ce que l'homme ait trouvé le moyen de fabriquer des Cousins ou Tipules à volonté, il faudra qu'il cherche et invente une nourriture plus facile à se procurer et dont nous parlerons tout à l'heure.

Notre fossé d'élevage, modification du précédent et auquel on a bien voulu donner notre nom, comporte, comme celui de M. Gauckler, un fond muni de mouvements de terrain qui modifient à chaque instant la profondeur de l'eau et que la figure 1 montre parfaitement en F'F'. Cette condition est fort bien assortie à la santé des jeunes Alevins, qui, dans certains moments, viennent chercher le soleil dans les parties les moins profondes, dans d'autres fuient la lumière sous leurs ponts-refuges et quelquefois se reposent dans les trous les plus profonds. Nous savons encore si peu de chose sur les conditions physiologiques des poissons, que nous ne pouvons préjuger quels sont les motifs de ces changements de lieu ; mais l'observation est juste ; elle correspond à une série d'observations faites par les pêcheurs sur les mœurs des Salmonidés à l'état sauvage : elle doit donc être imitée et réussir. C'est ce qui arrive.

Ce qui manque dans le fossé Gauckler, c'est un abri contre l'invasion passagère du vivier par les oiseaux d'eau. Qu'une troupe de Canards, quelques Poules d'eau, quelques Échassiers s'abattent, la nuit, sur le vivier, et le lendemain la moitié des pensionnaires aura disparu ainsi que le pillard qui les a

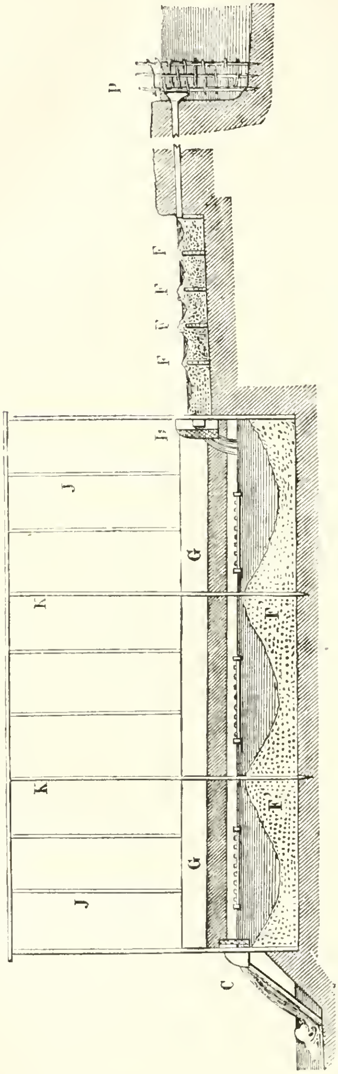


Fig. 1. — Coupe en long du fossé d'élevage de La Blanchère.

dévorés. Il faut donc remédier à cet inconvénient et rien n'est moins facile.

A Chantilly, en effet, et malgré les précautions prises, nous n'avions pas cru devoir couvrir entièrement le fossé d'élevage et nous avions laissé entre les claies de genêts appliquées sur la charpente KJ quelques vides équivalant environ à la moitié de sa surface. Il nous semblait impossible que des oiseaux sauvages osassent s'aventurer dans une construction semblable et souvent visitée par le garde général, M. Gailly, et le garde chargé de son aménagement et de sa surveillance. Il en fut tout autrement. Un couple de Martins pêcheurs, malgré paillassons et charpente, malgré garde et garde général toujours empressé, vint si souvent à ce vivier qui lui offrait pâture facile et à son gré, qu'il dépeupla presque tout notre fossé la première année.

Il est bon d'avouer de semblables échecs, parce que ce sont de précieux enseignements pour les éleveurs qui travaillent sérieusement. Quant à nous, il nous reste de nombreuses petites pelotes de fines écailles, d'arêtes et os que les Martins avaient dégorgées, après leur digestion, dans les coins de la charpente, et que nous conservons précieusement comme preuve contre les larrons !...

D'un autre côté, l'accès de la gelée dans les grands froids du premier hiver est à craindre, et il faut encore, autant que possible, remédier à cela et le faire dans des conditions d'économie suffisante.

Rien ne serait plus facile que de couvrir le ruisseau d'un réseau de fil de fer ; mais ce travail coûte fort cher ; il faut lui trouver un remplaçant meilleur marché. Les mailles, d'ailleurs, n'ont pas besoin d'être bien fines pour empêcher un Canard d'entrer ou pour effrayer les oiseaux d'eau sauvages. On trouve à bas prix, dans le commerce, des barrières pour clôture, telles qu'en emploient les chemins de fer. Ces clôtures sont formées, au moyen de machines, d'échalas réunis par une chaîne de fils de fer croisés. Cela nous suffira ; seulement, au lieu de les planter debout, nous les mettrons à plat, les barreaux dans le sens de la longueur du ruisseau (fig. 2) et soutenus par une charpente très-simple dont nous allons expliquer plus loin la construction. Ces barreaux, placés ainsi grossièrement bout à bout, couvriront le vivier d'une série de lez de barrière qui se déplaceront très-facilement, tant pour la surveillance que pour les nettoiements, et qui ne coûteront qu'un prix fort minime. En les peignant d'une ou deux couches de peinture à l'huile, leur durée sera beaucoup augmentée.

Ce n'est pas tout encore d'avoir empêché les oiseaux de venir, en fourrageurs, dévaster le jeune peuplement du fossé, il faut à tout prix en éloigner un ennemi beaucoup plus dangereux. Cet ennemi, c'est le *Campagnol aquatique* ou *Rat d'eau*. Hâtons-nous de le signaler ainsi que son cousin germain, le Rat ordinaire, qui ne se montre que trop commun dans le voisinage des granges, des villages ou des habitations rurales et qui est aussi friand de poisson que s'il n'avait pas autre chose à manger à sa portée.

Nous donnons ici (fig. 2) une coupe en travers, coupe théorique pour ainsi dire, simplifiée autant que possible, du nouveau fossé d'élevage ; puis (fig. 1), une coupe en long du terrain, de la prise d'eau, de la charpente et de l'installation du fossé d'élevage de Chantilly, réalisation complète et même luxueuse de notre idée première.

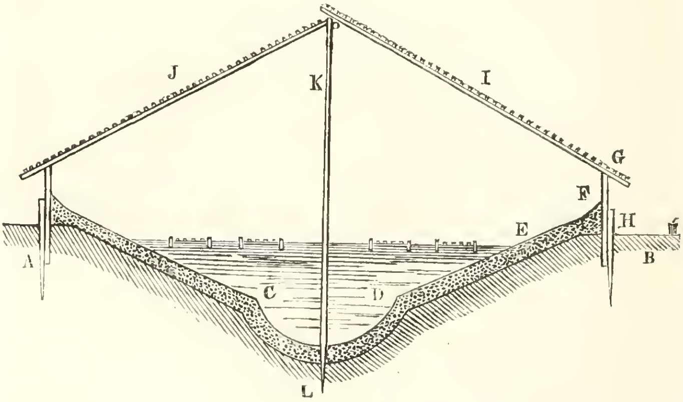


FIG. 2. — Coupe en travers du fossé d'élevage de La Blanchère.

La figure de la coupe transversale (fig. 2) montre la cuvette totale ACDEF du fossé qui sera assez profonde pour que l'eau forme une couche d'au moins $0^m,80$ d'épaisseur. On peut se dispenser, quand le terrain ne s'y prête pas, de former la cuvette inférieure CD et façonner le fond à plat. Sur le bord F, des planches placées verticalement FG, maintenues par les piquets H,A, forment une barrière infranchissable pour les Rats d'eau, qui tenteraient de passer dessous, n'était la garniture de $0^m,10$ de cailloux B, et contre les Grenouilles et Crapauds qui, attirés par l'eau propre et la place nette, font tous leurs efforts pour venir y déposer leur frai. Nous avons même été obligés, pour écarter ces animaux, d'adopter à Chantilly quelques dispositions supplémentaires que nous retracerons plus loin.

Toute la surface des berges du fossé FEDCA et celle des allées du pourtour A,B seront formées de cailloux roulés ou de pierrailles cassées comme pour l'empierrement d'une route, sur une épaisseur d'au moins $0^m,20$. Dans le cas où, comme à Chantilly, on emploie ces derniers matériaux, il est indispensable de les faire parfaitement laver à la rivière avant de les apporter sur l'endroit qu'ils doivent garnir. On peut, comme nous l'avons fait, former ce revêtement de $0^m,15$ de cailloux cassés et de $0^m,05$ de gros sable de rivière semblable à celui que l'on répand dans les allées des jardins. Ce sable avait été soigneusement lavé préalablement comme les cailloux, afin d'éviter l'introduction de ce fin limon si fort à redouter.

On voit, dans cette figure, une perche brute KL au milieu de la cuvette soutenant une charpente primitive IJ de la plus grande simplicité.

Arrivons maintenant à la coupe en long de l'appareil de Chantilly (fig. 1).

La prise d'eau P se compose de deux tubes de fer creux de $0^m,05$ de diamètre. On en a mis deux afin que, si par une cause quelconque, l'un venait à s'obstruer pendant la nuit, par exemple, l'autre fonctionnât toujours et ne compromît point la réussite de l'incubation. Ces tubes sont munis, à leur sortie du fossé dans le canal, de pommes d'arrosoir de zinc et, en avant de ces pommes, on a même, depuis cette année, établi un petit barrage clos en claies verticales de branches de genêt pour opérer un premier filtrage de l'eau, qui charrie des feuilles et des plantes arrachées.

Nous l'avons dit plus haut, les ennemis les plus terribles des poissons naissants sont les insectes, parce que leurs ravages sont très-difficiles à surveiller; aussi avons-nous pris toutes les précautions pour que leurs œufs ne puissent être entraînés par l'eau dans les fossés d'élevage. Les tubes de prises d'eau viennent, après un parcours souterrain de 20 mètres environ, déboucher dans les filtres F,F,F,F.

Ces appareils se composent d'auges de bois séparées en deux par une cloison de bois basse sur laquelle on verse une brouettée de pierres finement concassées ou de gros sable. L'eau arrivant d'un côté de chaque tas est obligée de le traverser, pour sortir par l'autre face de la boîte, et se filtre ainsi parfaitement. Trois ou quatre boîtes semblables F,F,F,F, sont installées dans le sol à la suite les unes des autres, leurs parois sont tout simplement construites en argile plastique et la planche de séparation est suffisamment maintenue par la pression des pierrailles.

Le nettoiement de ces filtres est l'opération la plus simple; il suffit d'agiter les cailloux, sur place, dans l'eau arrêtée et suffisamment renouvelée, pour qu'elle se charge de tout le dépôt limoneux et l'entraîne au dehors dans un petit canal de dérivation. Il est bon de couvrir les filtres avec des claies pour empêcher les Batraciens d'en faire encore le lieu de dépôt préféré de leur énorme frai.

Au sortir du dernier filtre, l'eau se déverse dans le fossé d'élevage GF'C et passe dans une sorte de boîte percée de trous D où les Batraciens, qui se glissent partout, sont cette fois bien obligés de rester.

Tout près de cette extrémité du réservoir se posent les claies d'incubation sur des traverses placées à quelques centimètres sous l'eau. Quand le niveau est bien constant, rien de plus simple. Si l'on craint qu'il ne varie, il faut installer les traverses qui soutiennent les claies de manière à pouvoir leur faire suivre les variations du niveau. Ces particularités n'ont point besoin d'être décrites; chacun est capable d'inventer les appropriations nécessaires. Quant aux claies que nous employons, ce sont celles à baguettes de verre, inventées par M. Coste; nous les plaçons côte à côte et en nombre suffisant, à raison de 2000 œufs de Truite environ par claie.

Pendant l'incubation, le fossé doit être soigneusement couvert en JJK; cette couverture opaque présente, à ce moment, deux grands avantages : elle diminue le jour, ce qui est favorable aux opérations du premier âge et ferme l'accès à la gelée. Il faut faire attention, cependant, de ne pas produire une obscurité complète. On enlèvera d'ailleurs ces rideaux protecteurs vers le milieu de la première année, et on les remplacera par les barrières I (fig. 2), laissant, de place en place, quelques planches de sapin pour former des endroits sombres que les Salmonidés affectionnent.

Un semblable ruisseau, dans lequel on ferait des séparations au moyen de grillages de toile métallique, comme dans notre figure 1, pourra servir jusqu'à la fin de la troisième année à l'élevage des Alevins, en les nourrissant comme nous allons l'expliquer. Plus tard on continuerait le même fossé, on lui donnerait un mètre de plus comme largeur, et l'on aurait soin d'y creuser, de place en place, quelques trous de $1^{m},50$ de profondeur pour servir de lieu de repos aux grosses Truites. Quelques-uns d'entre ces trous seraient couverts de planches en travers, ainsi que nous l'avons déjà recommandé. Ces planches se soulèvent et permettent de surveiller très-facilement les poissons qui se réfugient dessous et s'y tiennent parfaitement immobiles.

Les jeunes Salmonidés tombent, à travers les claies, sur le fond du fossé d'élevage en F'F où ils passent le temps de résorption de la vésicule et descendent peu à peu le ruisseau jusqu'à ce qu'ils aient gagné le premier bassin de repos où ils séjournent jusqu'à un an et demi. Un grillage inférieur dans le courant et un autre supérieur les empêchent de remonter sous les claies, où ils mangeraient les poissons naissants, et de redescendre avec les plus grandes Truites, où ils seraient eux-mêmes dévorés.

A la suite du bassin des Alevins d'un an et demi, on ouvre un grillage et ils descendent dans les réservoirs des vieilles Truites. C'est un bassin de 2 mètres de profondeur sur 30 environ de diamètre. Les Salmonidés, bien et abondamment nourris, séjournent là jusqu'à ce qu'ils aillent au marché.

Si nous avions une critique à faire, ce serait celle seulement qui porterait sur le trop petit nombre de subdivisions : nous en voudrions au moins une de plus pour les Salmonidés d'un an et demi à trois ans. Passé cela, ils peuvent vivre leurs deux dernières années au milieu des Truites et Saumons de quatre à cinq ans, jusqu'à ce qu'eux-mêmes, arrivant à cet âge, soient consommés.

Quelques remarques accessoires sont utiles à consigner ici pour la bonne confection de notre fossé d'élevage. Dans la partie qui suit le hangar ou petite cabane sous laquelle nous avons dit que devaient être disposées les claies d'éclosion, le fond du ruisseau ne doit pas être parallèle à la surface de l'eau, ce qui revient à dire que la profondeur du ruisseau aux différents points de son parcours sera inégale. Rien n'est plus facile à obtenir que ce résultat, en creusant le lit au fond du ruisseau tout entier, plus profondément, à un ou deux endroits, tous les 20 mètres. Il en résulte une série de hauts-fonds et de bas-fonds, parmi lesquels la jeune Truite choisit suivant ses besoins ou ses goûts. La température est pour beaucoup dans ces choix et, suivant l'heure du jour, la saison, l'état du ciel, on voit les jeunes poissons se réunir dans les grands onds ou s'éparpiller sur les monticules où l'eau, peu profonde, leur semble plus agréable.

En général, les grandes chaleurs de l'été font fuir les jeunes Truites dans les trous les plus profonds.

En second lieu, il ne faut jamais perdre de vue que le but que nous poursuivons par l'établissement de ces fossés spéciaux, c'est l'enlèvement des œufs et des alevins aux atteintes de leurs ennemis : insectes, oiseaux et quadrupèdes, enlèvement beaucoup plus efficace que toute chasse ou tout piége parce que, résultant de la forme même de l'habitat, il agit nuit et jour, sans cesse et sans relâche, par le fait même de son existence. Nous verrons un peu plus loin quels remèdes accessoires peuvent demander les invasions subites d'ennemis, et nous dénombrerons, autant qu'on peut le faire dans l'état actuel de nos connaissances, leurs beaucoup trop nombreuses phalanges.

Ce n'est pas tout. L'extrémité d'aval du fossé doit naturellement rendre ses eaux quelque part. Elle les réunit, à Chantilly (fig. 1), à un canal d'un niveau plus bas de $0^{m},40$ que celui auquel le fossé d'élevage l'emprunte : il y a donc danger que les très-jeunes individus d'espèces nuisibles ne remontent de l'eau libre dans le fossé de décharge au-dessous de C à travers les toiles métalliques ou les grilles que l'on pourrait mettre, et ne viennent porter le ravage au milieu de notre population délicate. On a remédié à ce danger, en faisant traverser à l'eau sortante un filtre semblable à celui d'entrée, mais moins tassé et composé de pierrailles de plus fort échantillon, parce qu'ici les ennemis à combattre sont de taille beaucoup moins exiguë que des œufs d'insectes ou de poissons. Malgré cela, l'emploi de quelques toiles métalliques fines ne nuit jamais, en ayant soin toutefois, et surtout à l'automne, de les débarrasser souvent, au moins une fois par jour, des feuilles que le vent y accumule.

Encore un mot à propos des feuilles. Ce serait une erreur de croire la présence des feuilles indifférente dans le voisinage des grosses Truites. Parmi les dépouilles de nos arbres, les unes plaisent aux poissons, les autres leur sont funestes ; les unes sont indifférentes à telle espèce, tandis qu'elles sont mortelles pour telle autre. La pisciculture a donc encore beaucoup à observer en ce sens.

Jusqu'à ce jour, on a remarqué que les feuilles de l'Aune étaient évitées par la Truite, et que les fruits de cet arbre la faisaient périr. Les meilleures feuilles, celles qui produisent le moins de perturbation dans l'eau du bassin d'élevage, sont celles de Sapin et de Saule. Ces observations m'ont été données par M. J. Petit, régisseur de Huningue, qui ajoutait que, dans tout bassin d'élevage, la meilleure des feuilles ne vaut rien, et me citait des cas de mortalité causés par les feuilles, formant des dépôts de vase que les jeunes Truites remuent, si bien qu'on les trouve mortes quelques jours après, avec cinq ou six feuilles engagées dans les ouïes.

Les fossés de La Blanchère n'offrent point ces dangers, puisque rien n'y séjourne, ni feuilles, ni herbes qui troublent la transparence de l'eau ou qui puissent former abri pour les insectes et leurs larves. Aussi ne recommandons-nous pas l'établissement du fossé d'élevage à proximité des arbres, au contraire. Plus tard, la Truite adulte saura bien ce qui lui convient ; mais tant qu'elle est jeune, on ne saurait l'entourer de trop de soins et de trop de prévoyance. Elle est incroyablement délicate et maladroite à se défendre, malgré son agilité et sa sauvagerie.

Ce n'est pas tout que de fournir aux œufs de Salmonidés un endroit parfaitement favorable à leur éclosion, aux alevins naissants un refuge assuré contre les intempéries et les attaques de leurs ennemis ; le temps s'écoule tandis que la résorption de la vésicule ombilicale se fait : chez le jeune poisson le moment arrive vite où il faut de la nourriture. Or cette nourriture est l'une des choses qui ont le plus divisé les pisciculteurs : des essais très-nombreux ont été entrepris, les substances les plus diverses ont été essayées, et chaque éleveur se vante des succès qu'il a obtenus avec la substance adoptée.

Il n'y a aucun doute à avoir que la nourriture qui convient exclusivement aux Salmonidés doive être animale ; mais de quelle espèce ? Là est la question. Si nous consultons la nature, ce grand livre que l'on ne feuillette pas toujours assez, nous nous assurerons facilement que les insectes entrent pour une forte partie dans le contingent de nos poissons. Mais lesquels ? Nul ne le sait au juste. Tous sont-ils bons ? ou quelques-uns sont-ils nuisibles ? Qui le sait encore ?

Au printemps, sur les bords des grands fleuves, comme le Rhin, abondamment peuplés de Salmonidés, on peut espérer trouver quelques renseignements. En effet, les pêcheurs remarquent, lors d'une baisse subite des eaux, que sur les bords des plaques demeurant alors isolées dans les bras secondaires, et au milieu des sables, on voit grouiller une infinité de petits Saumoneaux, Truites et Anguilles, de un à deux mois. Cette remarque a été faite non-seulement par les pêcheurs du Rhin supérieur, mais du lac de Constance, et ils prétendent que ces alevins, réunis ainsi sur l'extrême bord d'une eau tranquille et très-basse, s'y trouvent à l'abri d'abord de l'attaque des poissons voraces, qui ne peuvent approcher vu le peu de profondeur, y jouissent en second lieu d'une température beaucoup plus élevée par l'action du soleil, et, en troisième lieu, y récoltent une beaucoup plus grande quantité d'insectes, soit ceux que le flot tend toujours à rejeter au rivage, soit ceux qui, venant de la terre ferme, sautent ou tombent dans l'eau.

Les pêcheurs croient être sûrs que, jusqu'à l'âge de six mois, ces alevins se nourrissent exclusivement d'insectes qu'ils trouvent en suffisante quantité au printemps, — époque de la résorption de leur vésicule, — à la surface de l'eau. Sur les bords du lac de Constance, ce sont par milliards que se montrent ces petits poissons d'une variété étonnante, et personne ne suppose qu'un seul d'entre eux meure jamais, faute de nourriture. Si, en fin de compte, on n'en retrouve que peu, trop peu d'adultes, c'est qu'eux-mêmes ont servi de nourriture à la famille immense des grands poissons habitant le lac.

Il y aurait donc lieu simplement d'imiter ce fait naturel, en admettant que nos fossés d'élevage fournissent ou reçoivent autant d'insectes qu'une eau étendue, ouverte, béante à toutes les influences climatériques, ce qui ne semble pas prouvé. Mais ce que l'on sait bien et ce qui a donné naissance à notre fossé d'élevage, c'est que depuis l'éclosion jusqu'à l'âge de six ou huit mois, les alevins de toute espèce prospèrent le mieux possible dans une eau peu profonde, sur un vieux fond graveleux et sinueux, garni de temps en temps de cailloux assez gros et assez irréguliers pour offrir des abris à leur surface et sous leur masse ; qu'il est bon de n'avoir qu'un courant faible, se faisant, soit par filtration, soit par une alimentation directe peu considérable ; que la température de l'eau ne doit jamais dépasser + 20 degrés centigrades, et qu'on pourrait espérer une nourriture naturelle consistant en Moucherons, Cousins, Tipules, Vers, petites Araignées que la chaleur du soleil ferait toujours éclore au fond du bassin s'il était ouvert; mais que cette nourriture naturelle sera insuffisante pour la masse d'alevins que la stabulation réunit dans ce même lieu !

Hélas ! oui, mille fois oui !

Il est donc nécessaire de recourir à une alimentation artificielle consistant en chair de grenouille séchée et pulvérisée, sang, foie broyé, insectes, œufs, etc., et il est important que la nourriture, quelle qu'elle soit, surnage longtemps, que le courant ne soit pas trop rapide, afin que les alevins aient le temps de la happer au passage.

Ainsi donc, il ne faut pas se le dissimuler, cette question de la nourriture des jeunes alevins de Salmonidés est une des plus difficiles de toute la pisciculture. Nombre de substances ont été essayées, peu ont obtenu le suffrage de tous les éleveurs. Nous pouvons indiquer, comme une des meilleures, celle à laquelle on s'est arrêté à Huningue, après un grand nombre d'expériences comparatives. Elle consiste en du foie broyé dans l'eau et réduit en pulpe extrêmement fine, formant comme une sorte de sang liquide.

Le broiement, ou plutôt le râpage du foie, s'obtient bien simplement au moyen d'un tambour de toile métallique roulant (fig. 3) dans un manchon de même nature. Une manivelle donne le mouvement au tambour, au cylindre broyeur, et cette machine simple et ingénieuse a été inventée par un employé de Huningue, qui était chargé de la nourriture même des jeunes alevins. En quelques tours de manivelle, le morceau de foie frais est réduit en pulpe qui se délaye, pendant l'opération, dans l'eau que contient la boîte. On verse cette eau rouge dans une sorte de burette ou d'arrosoir au moyen duquel on la répand, en filet mince, dans le fossé-vivier.

Il faut voir comme les petits habitants de cette eau connaissent bien l'heure de la distribution ! Longtemps avant, ils viennent rôder dans la partie où la bienheureuse liqueur se répandra; puis, dès que le jet commence, ce sont poursuites et jeux sans fin. Jamais à la surface ! toujours entre deux eaux ou près du fond : aucun d'eux ne saisit une parcelle de foie qui n'est plus en *mouvement*. Si elle arrive au fond sans avoir été happée au passage, tandis qu'elle descend lentement, elle y restera ; pas un des mille poissons qui passent dessus ne la relèvera....

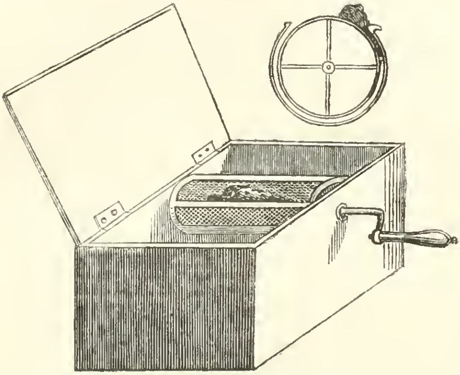


Fig. 3. — Appareil Bingler pour le râpage du foie.

Cette distribution se fait trois fois par jour.

Elle ne doit pas être trop abondante, car il faut laisser dans l'eau le moins de matière putrescible et fermentescible que l'on peut : l'habitude indique bientôt ce que les petits poissons sont susceptibles d'absorber, et l'on prend soin de ne pas le dépasser.

On commence quelquefois le premier élevage des jeunes Salmonidés au moyen d'une autre nourriture, pour n'arriver au foie en purée qu'un peu plus tard. Ce premier plat consiste en chair de Grenouille séchée, puis pilée et réduite en poudre très-ténue. On la mêle à de l'eau et on la répand de la même manière que le foie broyé. Comme cette substance est sèche, il ne faut que la semer en poussière à la surface du ruisseau dans lequel elle est longue à pénétrer.

On a encore essayé de nourrir ces jeunes poissons au moyen des myriades d'insectes, d'œufs et de larves qui se rassemblent dans la graine du foin au fond des greniers un peu considérables. Il y a là une excellente idée parfaitement tirée de l'observation de la nature, mais nous croyons que cette nourriture ne doit venir qu'en troisième ligne, à la suite du foin broyé. Elle servira ainsi de transition naturelle entre les matières pulvérulentes et la chair de poisson vif haché.

Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que là est le terme.

Dès que les alevins en sont arrivés à goûter la chair crue, leur éducation est terminée. C'est le moment, si l'on a pu en faire naître à part, de leur servir des alevins naissants de poissons blancs, surtout des petites espèces. Dès lors, les Salmonidés grossissent rapidement, et au bout de peu de temps, on peut, on doit même leur donner la liberté.

Ce que dévorent ces poissons est incroyable, aussi doit-on prendre grand soin, si on veut les conserver en liberté dans les endroits que l'on doit repeupler, de leur assurer une nourriture convenable et suffisante. Je nourrissais de grandes Truites des lacs, des Truites saumonnées de $0^{m},40$ à $0^{m},50$ de longueur, et chacune d'elles avalait, au vol et sans aucun effort, la moitié d'un Gardon de $0^{m},25$ à $0^{m},30$ de longueur. Ces bouchées de Gargantua passaient comme une lettre à la poste, tête, arêtes, nageoires et tout ! Elles n'y regardaient pas d'ailleurs de trop près ; les Perches, entières ou coupées, passaient comme le reste, sans la moindre hésitation !...

Or, cette petite scène se répétait, entre nous, trois fois par jour, et les Truites en question me faisaient l'effet d'être beaucoup plus affamées qu'à l'état de nature sauvage. Il est certain, pour moi, que deux Gardons de la taille que je viens de citer ne leur suffiraient que juste, en liberté, pour chaque jour de leur vie. Cela constitue une rude pêche au bout de l'année ! Étonnez-vous donc, après cela, que les Truites, les Saumons, etc., *tutti quanti*, s'empressent de déloger et de disparaître quand vous les lâchez dans une rivière où ils ne trouvent, en fait de poisson, que des herbes et des cailloux !

Nous ferions absolument comme eux ! Le tyran le plus impérieux est le ventre. Tout être lui obéit !

LA SÉRICICULTURE

ET

LA PRODUCTION DE LA SOIE DANS L'INDE,

Par M. P. L. SIMMONDS.

En 1808, à un meeting du commerce de la soie tenu à Weaver's Hall, il était unanimement reconnu « que la soie du Bengale était devenue d'une haute nécessité pour certaines branches de l'industrie, et qu'elle avait été démontrée tout à fait propre à des usages auxquels on ne pensait pas antérieurement qu'elle pût être employée. »

Bien que l'extension de notre commerce avec la Chine et le Japon ait déterminé une augmentation considérable des approvisionnements que nous fournissent ces contrées de l'extrême Orient, et que la production de la soie sur le continent ait été fortement encouragée, les besoins du monde civilisé sont tels, que la soie du Bengale est de plus en plus demandée, et elle a pu subir une amélioration réelle au point de vue matériel. Toutefois il reste encore beaucoup à faire pour la quantité comme pour la qualité. Notre importation totale de soie de l'année dernière s'élève à près de 7 millions de livres ; mais cette importation est d'un million un quart en dessous de celle que nous avions reçue en 1858.

La soie du Bengale était originairement de qualité tout à fait inférieure et dévidée sans aucun soin. En 1757, la compagnie des Indes orientales chargea M. Wilder d'aller dans l'Inde pour améliorer le dévidage de la soie, et envoya, en 1769, des ouvriers européens comme tordeurs, dévideurs et mécaniciens. Les plantations sur lesquelles a lieu l'élevage des Vers sont du reste toutes dans le Bengale et au sud du 26^e degré de latitude nord. En effet, les provinces du nord-ouest sont trop chaudes est trop sèches pour le Ver à soie, ainsi que l'a si bien établi M. le docteur Royle.

Des expériences ont été faites il y a quelques années dans la partie occidentale de l'Inde, sous la direction d'un Italien, M. Mutti, pour y introduire la culture du Ver à soie ; mais elles ont été abandonnées par suite de l'absence de bons résultats. Toutefois une soie excellente a été obtenue dans le Mysore.

Le jury de l'Exposition de Paris en 1855, a fait remarquer, dans son rapport, que la sériciculture prenait de l'extension sur toute la surface de l'empire indien et même au delà. Suivant ce rapport, des sériciculteurs intelligents, secondés par de larges capitaux, ont monté depuis quelques années des établissements modèles pour le dévidage de la soie des cocons. La soie, exposée parmi les autres produits si variés de la Compagnie des Indes orientales, a excité l'attention la plus minutieuse de la Commission, et a montré le grand progrès accompli dans le dévidage de la soie du Bengale. Cette opération était antérieurement considérée comme impossible par suite de la difficulté qu'on rencontre, lorsqu'on veut introduire des améliorations dans ces régions éloignées. Lorsqu'on tient compte de ce progrès, peut-on prédire quel sera l'avenir de la soie dans l'est? La Chine n'aura bientôt plus de barrières à opposer aux conquêtes pacifiques et civilisatrices de l'industrie européenne.

MM. Eaton et fils m'informent que l'un des grands obstacles qui pouvaient amener des mécomptes dans la vente de la soie du Bengale, tend à disparaître rapidement : je veux parler de la manipulation des cocons par les natifs. Il s'élève maintenant de tous côtés des plantations pour la nourriture des Vers, et des établissements industriels pour le travail de la soie, dans lesquels la manipulation est faite par des mains européennes, et les natifs, au lieu de dévider eux-mêmes les cocons qu'ils produisent, les vendent aux propriétaires des plantations et établissements voisins. Ces cocons étant mis en œuvre par le système italien, la soie tend à prendre une forme plus marchande, un état plus convenable pour entrer, sous certains rapports, en compétition avec la production européenne ; mais le cocon, étant relativement petit, ne fournira jamais une soie d'un nerf égal à celui que donnent les autres sortes. On peut cependant obvier tant soit peu à cet inconvénient en introduisant de nouvelles graines du Japon, d'autant plus que, dans tous les pays, les Vers du Japon paraissent bien prospérer.

La quantité de soie livrée mensuellement à la consommation par le Bengale durant les trois dernières années s'est élevée en moyenne à plus de 641 balles. Le poids net d'une balle de soie du Bengale est en moyenne de 150 livres, mais il y a de petites balles qui ne pèsent que 105 livres.

Feu M. Wentworth, dans son rapport à la Société des arts sur l'exposition italienne de 1861 à Florence, a constaté qu'il était reçu annuellement en Italie, venant de l'Inde et de la Chine, mais principalement de ce dernier pays, et toujours en cocons, environ 984 tonnes, qui, à 2 shillings 4 d. 1/2 la tonne, donnent une valeur d'environ 241 000 livres sterling, ou 6 025 000 francs.

Si, remontant en arrière, nous considérons les quantités de soie fournies annuellement par l'Inde, en commençant en 1820, nous trouvons que l'importation de la soie dans le Royaume-Uni (de Grande-Bretagne et d'Irlande) pendant l'année indiquée a été de 1 206 722 livres, ou près de la moitié du total des importations. Le chiffre le plus élevé est celui de 1829, qui monte à 2 116 596 livres. Les importations ont atteint plus tard une moyenne d'environ un million et un quart (avec une ou deux années exceptionnelles), jusqu'en 1853, où s'est produit une grande baisse : les importations sont descendues à 586 522 livres. Pour les dernières années jusqu'en 1859, le chiffre ne s'est vraiment pas élevé beaucoup plus haut, excepté en 1854, 1855 et 1858. Dans ces dernières années, les importations ont atteint un million de livres ; mais cela tient aux expéditions faites par la voie d'Égypte. En tenant compte des marchandises passées par ce pays, les envois de soie de l'Inde s'élève de 3 à 5 millions, c'est-à-dire du tiers à la moitié de l'approvisionnement total.

En 1851, la quantité de soie exportée de toute la surface de l'Inde a été de 592 tonnes, représentant une valeur de 619 318 livres sterling : 31 tonnes ont été expédiées de la présidence de Bombay, et tout le reste du Bengale. La presque totalité a été envoyée en Angleterre, et une très-petite quantité en France, dans le golfe Arabique et le golfe Persique.

En 1861, la quantité totale de soie exportée a été de 873 tonnes, d'une valeur un peu moindre qu'un million de livres sterl. La France en a reçu un poids d'environ 213 000 livres. Les présidences de Bombay et du Bengale étaient encore les seules qui en eussent produit.

La valeur des objets de soie manufacturée exportés de l'Inde a beaucoup baissé. En 1851, il avait été expédié 634 024 pièces représentant une valeur de 355 223 livres sterling, dont la presque totalité était à destination du Royaume-Uni. En 1861, l'exportation n'était plus que de 211 542 pièces de la valeur de 122 787 livres sterling, et en 1865 la valeur des objets de soie exportés est descendue à 106 612 livres sterling. Les principales villes où se fabriquent les objets de soie dans l'Inde sont les villes de Peshawer, Lahor, Umritsir, Mooltan et la capitale de l'État voisin de Bhawalpore. Les objets de soie de cette dernière localité sont considérés comme les meilleurs ; immédiatement après viennent ceux de Mooltan.

La valeur des objets de soie fabriqués dans le Pundjab a été estimée, il y a trente ans, à plus de 130 000 livres sterling, dont près de la moitié portait sur la matière brute. A Umritsir, il y avait 2200 ateliers de degrés différents d'importance, intéressés dans la fabrication des objets de soie, dont les produits pouvaient être évalués à 40 000 livres sterling. A Lahore, il y avait près de 1000 ateliers, et la valeur des objets manufacturés était de 20 000 livres sterling. Dans les districts de Mooltan et de Bhawalpore, on fabriquait une quantité d'objets de soie représentant une valeur de plus de 30 000 livres sterling, et une quantité presque supérieure venait du Jullundhur et des autres districts. Toutefois la quantité de soie brute produite dans le Pundjab est nulle ou à peu près nulle, et cette circonstance doit paraître d'autant plus singulière, que le sol, la contrée et le climat paraissent convenables à la culture du Mûrier. La soie brute employée à Lahore vient principalement de Bokhara et de l'Afghanistan. La soie brute du Bengale et de la Chine est également employée ; la dernière provient du marché de Bombay.

Il est assez vraisemblable que les districts inférieurs du Pundjab ont été anciennement des centres de production de la soie ; en effet, les documents sur l'histoire ancienne nous apprennent que, à l'époque de Justinien, le territoire de Sirhind était un pays producteur de soie. Une série d'expériences a été faite il y a peu d'années par le gouvernement du Pundjab afin de s'assurer si les Vers à soie pouvaient être élevés avec succès dans les plaines de ce pays ; mais ces expériences ont abouti à un insuccès : la chaleur et l'absence d'une quantité suffisante d'humidité ont rendu les Vers presque stériles.

Des mémoires relatifs à l'extension de la culture de la soie dans le Pundjab ont été publiés, de temps en temps, dans l'Inde, où ils ont attiré l'attention au plus haut point. L'élevage des Vers à soie y a commencé originairement en 1852, sous l'impulsion du secrétaire de la Société d'agriculture et d'horticulture du Pundjab, et fut encouragé avec la plus grande libéralité par l'administration locale aussi bien que par le gouvernement supérieur. Des raisons sur lesquelles il est inutile de m'étendre ont conduit à l'abandon des essais. Peu de temps après, M. H. Cope, d'Umritsir, a publié qu'un natif s'occupait avec succès de sériciculture dans le Goordaspoor Zillah depuis plusieurs années. Ce fait engagea M. Cope à renouveler ses tentatives en 1860, et il obtint 3 maunds et demi de cocons. Lord Canning envoya la soie en Angleterre, où elle attira la sérieuse attention de ceux qui s'intéressaient aux questions de sériciculture. En 1862, le gouvernement du Pundjab revint de nouveau à la chage ; il accorda à Jeffer khan une subvention de 500 roupies et 10 acres de terre ; il donna à M. Cope une subvention de 2000 roupies pour l'aider dans ses essais ultérieurs. Ce dernier fit en 1863 une tentative qu'il poursuivit avec vigueur ; mais cette tentative n'eut pas de succès pour plusieurs raisons, dont aucune ne tient au climat. Il persévéra en 1864, et réussit à obtenir 8 1/2 maunds de cocons, ou près de 700 livres. A la même époque, d'autres tentatives sont arrivées à un succès analogue. La compagnie séricicole de

M. Scarlett, à Peshawer, obtint 1200 livres de cocons ; d'autres tentatives d'élevage de Vers à soie faites dans les différentes parties du Pundjab, y compris les stations militaires de Gogama et de Shahpere, ont également réussi, et le résultat a même été des plus encourageants. Ces expériences ont été ultérieurement continuées, et des efforts ont été faits pour étendre la sériciculture à d'autres localités avec de belles espérances de succès final. Des Mûriers ont été envoyés de Lyon en 1866, à la demande de M. le docteur Forbes Watson.

Il y a plus de trente ans, M. J. Bashford, de Surdah (Bengale), a donné tous ses soins au dévidage de la soie, et ses efforts l'ont conduit, en ce qui concerne l'amélioration de la soie, à un succès tel, que la Société des arts lui a décerné sa médaille. Quoique supérieure à la soie de Chine, la soie ainsi obtenue reste encore bien inférieure aux qualités les plus fines de France et d'Italie. Animé du désir d'arriver à l'amélioration des cocons dans une contrée si abondamment pourvue de Mûriers et présentant toute facilité pour l'élevage des Vers à soie, M. Bashford a introduit dans cette localité une certaine quantité des meilleurs œufs de France, d'Italie et de Chine, pour obtenir des croisements avec les races relativement inférieures, élevées toute l'année au Bengale. Du reste, il ne pouvait pas avoir l'idée d'amener une espèce annuelle, parce que les espèces de cet ordre semblent destinées par la nature aux climats froids, où les Mûriers ne fournissent qu'une récolte de feuilles par an, tandis que dans l'Inde les arbres, dont le développement se produit le mieux, repoussent vigoureusement après avoir été taillés, et donnent en cinq ou six semaines une abondante récolte de nouvelles feuilles. Bien que M. Bashford n'ait pas vu ses expériences couronnées par un très-grand succès, il n'en a pas moins persévéré.

Les natifs ont malheureusement l'habitude de restreindre la quantité d'aliments des Vers, de manière à compromettre la qualité des cocons. Il leur suffit d'obtenir une grande quantité de produits ; ils font peu d'attention à la qualité. Les œufs ne sont pas vendus dans l'Inde comme en Europe ; les cocons sont achetés en bloc pour en obtenir la graine. On achète ainsi en même temps les bons et les mauvais; aucun choix n'est fait : les natifs prétendent n'être pas assez riches pour en perdre, si peu que ce soit; tel est du moins la raison qu'ils donnent. Les habitations où l'on élève les Vers au Bengale ont des murs de terre et de nattes, avec des toits de chaume. Elles sont ordinairement très-petites, et, malgré la chaleur excessive du climat, n'ont ni fenêtres, ni ventilateur, ni rien qui permette l'entrée de la lumière, si ce n'est un treillis fin correspondant à la porte. Ils ne font attention ni à la lumière ni à la température, et il y a une bonne raison pour cela : sans la protection du treillis, les mouches entreraient et détruiraient les Vers en deux ou trois jours; même avec cette précaution, les Mouches entrent encore accidentellement par millions chaque année, pénètrent dans la chambre où l'on élève les Vers à l'heure à laquelle on leur donne à manger, et les détruisent en deux ou trois jours. Plus d'une récolte de cocons, qui à la tombée de la nuit avait la plus belle apparence, a été trouvée entièrement détruite le lendemain matin, par suite de l'invasion de ces insectes. A l'époque des plus grands froids, on peut voir quelquefois un feu à la porte des habitations; mais cela est très-rare, et il est douteux que ce soit utile dans des constructions si mal ventilées. Les variations de température sont très-considérables au Bengale dans le cours de l'année, et même pendant une période de temps de vingt-quatre heures il se produit fréquemment, tout d'un coup, une élévation de température de 20 degrés. Du reste, on ne tente aucun effort pour égaliser la température dans ces habitations remplies de Vers, où l'air nécessaire fait défaut, et au milieu desquelles s'exhale continuellement une odeur infecte.

MM. Durand et C^e^, de Londres, dans leur circulaire annuelle, fournissent des données statistiques pour une longue série d'années; je leur emprunte les chiffres suivants relatifs aux importations progressives de la soie du Bengale en balles dans le Royaume-Uni :

ANNÉES.	BALLES.	PRIX.	
		QUALITÉ COMMUNE.	QUALITÉ SUPÉRIEURE.
		sh. d. sh. d.	sh. d. sh. d.
1830.	8726	10 » à 12 »	14 » à 16 »
1840.	7644	13 » à 16 »	18 » à 21 »
1850.	10000	6 » à 10 6	12 » à 15 »
1860.	9231	11 » à 15 »	16 » à 26 »
1868.	6200	13 » à 16 »	23 » à 31 6

M. R. P. Cola, dans son essai sur la production de l'Inde, publié sous le titre : *Comment pourrait-on développer l'industrie productrice de l'Inde?* s'exprime ainsi : « Il peut être admis comme exact que la production de la soie brute est une branche importante d'industrie ouverte à l'intelligence et aux efforts de chacun dans beaucoup de parties de l'Inde, et le devoir du gouvernement est de l'encourager par tous les moyens possibles, comme cela se fait en France. »

Le progrès décennal de l'ensemble des importations de soie brute dans le Royaume-Uni donne l'échelle suivante :

1821........................	2 641 866 livres.
1831........................	4 626 875 —
1841........................	4 966 098 —
1851........................	6 597 178 —
1861........................	8 834 255 —
1862........................	10 434 350 —

Depuis cette époque, le total s'est abaissé de 3 ou 4 millions. En 1868, les importations de l'Orient, en y comprenant la Chine et le Japon, n'ont été que de 5 300 000 livres.

La soie de l'Inde est classée dans deux catégories, savoir : celle de la saison humide (*March* ou *rainy weather Bund*), et celle de la saison sèche (*dry weather Bund*). La dénomination de ces deux catégories provient de la saison pendant laquelle la soie a été produite. Les qualités inférieures de soie sont généralement utilisées par les fabricants du pays; les meilleures qualités sont presque totalement expédiées en Europe. Cette importante industrie est du reste susceptible d'une grande extension et d'un perfectionnement considérable. Si sa production était entourée de plus de soins, cette soie pourrait rivaliser avec les soies les plus fines de l'Italie. Il n'est pas douteux que si l'on continue à s'y intéresser, le Pundjab rivalisera bientôt avec le Bengale sous ce rapport. Les soies brutes du Burmah et certaines soies de l'Assam sont assurément très-grossières ; mais la longueur et la force du fil rendent ces soies particulièrement propres à la fabrication de la passementerie. Des expériences, faites en France, ne peuvent manquer d'amener rapidement une exportation considérable de cette soie en Europe.

Les Vers étant mal nourris, élevés par grandes quantités dans des habitations mal ventilées, entourés de peu de soins pendant leur éducation, on ne peut guère s'attendre à recueillir beaucoup de bons cocons. Cependant quelques éleveurs intelligents et soigneux arrivent à obtenir une livre de soie dévidée vraiment bonne avec 15 livres de cocons, c'est-à-dire 9 500 cocons.

Les éleveurs indigènes sont généralement très-pauvres, et il y en a fort peu qui élèvent plus de 100 livres de cocons. Quelques-uns produisent bien moins encore ; souvent les éleveurs dépassent leurs ressources alimentaires, et en arrivent ainsi à être obligés de laisser mourir les Vers faute de nourriture. La production reste entièrement entre les mains des natifs, et l'achat des cocons destinés au dévidage est fait par des agents, qui se rendent d'habitation en habitation.

Tous les Vers qui produisent de la soie au Bengale fournissent plusieurs récoltes de cocons pendant la même année, à l'exception d'un seul, qui appartient à une espèce annuelle, d'origine inconnue et presque éteinte.

La principale espèce porte le nom de *dessie* ou *dasee*, et comme ce mot signifie *pays* (*country*), elle est considérée comme une espèce indigène. Elle fournit presque tous les cocons de la récolte principale de novembre, époque de la saison froide dans le Bengale, et donne la meilleure soie ; mais les cocons sont petits. Dans quelques districts, le produit de a meilleure qualité peut être estimé à environ 10 500 cocons pour une livre de soie. Le Ver se développe mieux pendant la saison froide, et les cocons sont préférables à ceux de la saison chaude ; mais il continue plus ou moins dans différentes localités à produire des récoltes pendant toute l'année. L'intervalle entre l'éclosion de l'œuf et la formation du cocon est d'environ trente-six jours dans la saison froide ; mais il décroît sensiblement à mesure que la chaleur augmente.

L'espèce qui vient ensuite par ordre d'importance est le *madrassee ;* et comme ce mot signifie *né de la mer*, on peut en conclure que c'est une espèce exotique ; elle porte, du reste, aussi le nom de *china poloo*, *cocon de Chine* ou *nistry*. Le Ver est très-robuste et peut être élevé facilement. Le produit est relativement meilleur que celui du dessie, puisque environ 10 000 bons cocons suffisent pour produire une livre de soie. La fibre est moins forte et moins brillante, mais elle produit un fil très-fin lorsqu'elle est dévidée avec soin. Le *madrassee* parcourt si rapidement les différentes phases de son développement, que trente-cinq jours lui suffisent pour arriver de l'éclosion de l'œuf au développement complet du cocon.

Il existe donc deux espèces différentes de Vers pour les différentes saisons.

Le Ver de grande dimension, connu sous le nom de *boroo poloo*, ou *grand cocon*, par opposition avec le *dassee*, qui est souvent nommé *chata poloo*, ou *petit cocon*, est annuel et d'origine inconnue : il existait déjà dans les Indes lorsque la Compagnie des Indes orientales y introduisit des Vers italiens, qui périrent tous ultérieurement. On le rencontre maintenant principalement dans les districts de Radnagore. La soie qu'il fournit est excellente et d'un produit double de celui que donnent les autres espèces de Vers de l'Inde. Mais la fréquence des absences de récolte, l'irrégularité des éclosions et le coût vraiment dispendieux de l'élevage venant se joindre à ce que ce Ver est annuel, l'ont fait prendre en aversion par les natifs, et il paraît destiné à devenir bientôt aussi rare à Radnagore qu'il l'est maintenant dans d'autres districts.

Nous avons vu qu'il faut au moins 10 000 des meilleurs cocons de l'Inde pour produire une livre de soie, tandis que, en France, environ 2500 cocons produisent la même quantité. Cette énorme différence entre le rendement des cocons du Bengale et celui des cocons d'Europe appelle nécessairement l'attention, et l'idée qui se présente aussitôt à l'esprit, c'est que si l'Inde pouvait produire des cocons d'une valeur égale à ceux de France et d'Italie, la quantité de Vers élevée actuellement produirait toute la soie réclamée par l'approvisionnement de l'Europe entière.

(Traduit de l'anglais, par M. A. Delondre, membre de la Société d'acclimatation et de la *Silk supply association*, de Londres. — Extrait de la *Revue des cours scientifiques.*)

(La suite au prochain numéro.)

NOTE
SUR LA DISTRIBUTION DE VÉGÉTAUX UTILES
PAR LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION,

Par M. CHATIN.

Le conseil de la Société ayant décidé, que dans le but de vulgariser les espèces utiles de végétaux, des distributions en seront faites une ou plusieurs fois par an, une première liste a été publiée dans l'un des derniers *Bulletins*, p. 355, de la Société. Cette note a pour objet de faire connaître, avec quelques-unes des qualités que présentent les objets mis en distribution, les particularités les plus essentielles de leur culture.

Chênes truffiers. — On donne, dans les régions truffières de la Provence et du bas Dauphiné, le nom de *Chênes truffiers* aux arbres ou individus qui ont une truffière ou zone à Truffes à leur pied. Peu importe d'ailleurs l'espèce botanique. C'est ainsi que si, dans une plantation où l'on compte cent Chênes yeuses, quatre seulement des arbres de cette espèce produisent des Truffes, ce sont ces derniers seuls qui mériteront le nom de Chênes truffiers. Il en serait de même dans un bois de Chênes Rouvres, etc., des seuls arbres ayant une truffière à leur pied.

Par suite, on réserve le nom de *Glands truffiers* aux glands provenant de Chênes truffiers inconnus en Périgord, où la culture proprement dite de la Truffe n'existe pas. Cette distinction des glands en glands truffiers et en glands communs, ou non truffiers, est fondamentale, c'est sur elle que repose, dans les départements de Vaucluse et des Basses-Alpes, la création si admirablement réussie des truffières artificielles ou par culture.

La création d'une truffière n'est autre chose qu'un peuplement de Chênes, fait dans de bonnes conditions de *climat*, de *sol*, d'*espacement* et d'*essence forestière*.

Le *climat* convenable à la Truffe n'est autre que celui de la Vigne. Toutes les expositions sont bonnes dans le midi de la France, l'exposition sud est la seule qu'on doive choisir dans nos provinces du Nord.

Le *sol* le plus sec, le plus maigre, le plus rocailleux, est celui que préfère la Truffe. Il doit être calcaire, la Truffe n'étant rencontrée que très-exceptionnellement dans les sables et les formations granitiques. La composition de la cendre des Truffes, dans laquelle domine le phosphate de chaux (accompagné du phosphate de magnésie), même lorsque, comme sur un point des environs de Nérac, le sol est un sable faiblement calcaire, indiquerait d'ailleurs seule, en dehors de l'observation générale, que les truffières sont à peu près toutes sur des terres riches en carbonate de chaux ; on devra donc n'établir de cultures truffières que sur les sols calcaires. Il est d'ailleurs évident qu'en *marnant* des terres siliceuses on pourra, sinon établir de grandes et rémunératrices cultures, du moins se procurer de petites quantités de ces produits, devenus alors plutôt horticoles qu'agricoles.

Quant aux *essences forestières* destinées à former les truffières, les plus productives et les plus durables sont incontestablement les Chênes, entre lesquels il faudra d'ailleurs préférer le Chêne yeuse et le Chêne pubescent, ce dernier convenant d'ailleurs à tous les départements de la France, tandis que l'yeuse ne prospère que dans nos régions les plus chaudes.

Mais il ne suffit pas de choisir l'espèce du Chêne, il faut encore, mettant à profit la remarque faite par les paysans de la Provence, faire choix, pour les semis, des glands tombés des individus truffiers, c'est-à-dire ayant une truffière à leur pied. Ce sont ces glands qu'on connaît sous le nom de *glands truffiers*. Bien que la science ne rende pas un compte satisfaisant de la filiation du gland truffier à la Truffe, la pratique a prononcé par les belles cultures de Carpentras (Vaucluse), et de Montagnac (Basses-Alpes), et nous ne pouvons que répéter : voulez-vous des Truffes, semez des glands truffiers. Inutile de dire que ce sont de tels glands que la Société va répartir entre ses membres.

L'*espacement* des arbres truffiers est nécessaire, car les Truffes ne croissent jamais sous les couverts ombragés ; il leur faut l'air et le soleil qu'elles ne trouvent que dans les clairières et sur le bord des bois. Si les bois du Poitou, plantés cependant en vue de la Truffe, cessent de produire celle-ci quand ils ont atteint l'âge de vingt-cinq à trente ans, c'est parce que leurs pieds sont généralement trop rapprochés les uns des autres (à 1 mètre environ). Il est donc indispensable, dans la création d'un bois truffier, d'espacer les lignes de 6 à 8, même à 10 mètres, quitte à laisser les Chênes, sur les lignes mêmes, à 0^{m},50, pour arriver, par des éclaircies successives portant sur les individus qui n'ont pas *marqué* à l'âge de huit ou dix ans, à les espacer de 1, 2, ou 3 mètres.

L'orientation des lignes, à peu près indifférente dans le Midi, devra être du nord au sud, dans les département du centre et du Nord.

On peut semer les glands au printemps après stratification ; mais si l'on ne craint pas les Mulots et les oiseaux, on se trouvera bien de mettre en place aussitôt après la récolte.

La *taille des arbres truffiers* doit être proscrite, si ce n'est l'émondage graduel des petites pousses latérales, l'expérience ayant appris que la suppression de grosses branches, et à plus forte raison le recépage des arbres, détruit pour longtemps, quelquefois pour toujours, les truffières placées sous leur dépendance.

La terre dans laquelle est semé le Chêne doit avoir été préparée au moins par un labour. Dans la grande culture, le gland sera jeté au fond de la raie même de la charrue, puis recouvert à la herse. On déroute singulièrement dans leurs recherches les Mulots, les Geais, etc., en procédant au semis aussitôt après le labour.

La culture des plantations truffières se réduit à un ou deux labours, pendant les quatre ou cinq premières années, puis à un seul labour, en mai, dès que les truffières marquent, ce qui arrive de la cinquième à la huitième année de la plantation. Il y a d'ailleurs avantage, au moins la première année, à semer, avec les glands, une céréale qui abrite le jeune plant, et fournit un produit qui indemnise des frais de culture.

Les glands truffiers seront en distribution de novembre 1869 à mars 1870.

MURIER DU JAPON. — Tout le monde sait les souffrances de notre industrie séricicole, les bons résultats des éducations faites avec les graines saines du Japon, les efforts, diversement heureux, tentés pour remplacer les graines d'importation étrangère par celles de nos belles races de Vers à soie indigène.

Or, il ressort de tous les essais, de toutes les observations faites jusqu'à ce jour, que c'est loin des grands centres de sériciculture que pourra le plus sûrement être produite la graine appelée à rendre ses beaux jours à l'industrie séricicole et à nous affranchir du même coup du tribut énorme que nous payons chaque année à l'étranger pour l'importation de graines, il est vrai le plus souvent saines, mais appartenant à de petites races de Vers à soie auxquelles nos races indigènes sont de beaucoup supérieures.

Le centre et le nord de la France peuvent, doivent, nous l'avons dit, il y a longtemps déjà, fabriquer la graine pour le Midi, et, tout en rendant un immense service à nos départements séricicoles, créer chez eux une culture industrielle des plus rémùnératrices.

Dans l'intérêt de ses plantations de Mûrier, le Nord n'effeuillera ses arbres qu'une année sur deux, ou deux années sur trois; mais avec une livre de cocons, qui ne vaudrait dans le Midi, pour la filature, que 3 ou 4 francs, il produira une once de graine, du prix moyen de 20 francs. Tout en produisant moins que celui du Midi, l'éducateur du Nord gagnera donc relativement davantage.

Nous estimons que les éducateurs pour graines ne devront pas élever plus d'une once, laquelle produira près de 100 livres de cocons et au moins 100 onces de graines, soit, à 20 francs l'once, 2000 francs. Et cela ! presque sans frais de main-d'œuvre. Mais il faut avoir, il faut produire la feuille nécessaire à l'éducation, et c'est ici qu'il importe de planter vite et bien, de faire choix des meilleures espèces de Mûrier.

Parmi ces dernières, aucune ne me semble préférable au Mûrier du Japon, espèce dont la Société reçut il y a quelques années un certain nombre de pieds qu'elle distribua à plusieurs de ses membres (notamment à M. A. Leroy), et que M. Nourrigat cultive assez en grand à Lunel pour pouvoir mettre à la disposition de la Société les quelques milliers de plants qu'elle va distribuer. La Société d'acclimatation aura donc pris ainsi une grande part à la rénovation, poursuivie, mais non encore opérée, de notre industrie séricicole, jadis si riche, aujourd'hui si compromise.

Le Mûrier, quelquefois employé à former des haies fort productives, est surtout cultivé suivant deux modes généraux, savoir : en petits taillis où les plants sont espacés environ d'un mètre, en haute tige, ou mieux, en demi-tige qu'on place à la distance de 4 à 6 mètres, soit en bordure des champs, soit en quinconces.

Les soins à donner au Mûrier, la taille surtout, méritent des détails de description qui seront exposés dans un autre article.

Le Mûrier du Japon sera en distribution de novembre à mars. Il est généralement préférable de planter avant l'hiver.

CERISE BELLE TARDIVE DES ESSARTS. — De première grosseur et d'excellente qualité, cette Cerise mûrit en août, après la Royale tardive, qu'elle égale au moins en grosseur. De fertilité médiocre, quoique sous ce rapport elle ne le cède pas à cette dernière.

La belle des Essarts est un excellent fruit de vente, arrivant sur le marché à une époque où la rareté des Cerises a ramené les grands prix.

Trouvée par l'auteur de cette note dans un jardin des Essarts-le-Roi, cette belle Cerise n'a pu être assimilée par le *Comité des fruits* de la Société centrale d'horticulture à aucune variété connue.

Les greffes seront distribuées en février 1870.

MARRONS DE LYON. — Des greffes de cette belle Châtaigne seront mises à la disposition de la Société en mars 1870, par M. Édouard Sillan, de Tullins (Isère). On peut greffer en fente ; mais en Dauphiné on préfère de beaucoup la greffe en sifflet, qui se pratique en pleine sève.

PÊCHE DE TULLINS. — C'est aussi de M. Édouard Sillan, de M. J. Bertrand et de M. Michel Perret, de Tullins, que la Société recevra, cette année, des noyaux de cette belle Pêche, que déjà elle a répandue en beaucoup de pays avec les noyaux envoyés par M. Bertrand.

La Pêche de Tullins ou Pêche de Syrie, grosse, fort bonne, se reproduisant franche par noyaux, demande l'espalier ou le contre-espalier du nord.

La Pêche Miregoton, franche de noyaux comme la précédente, et peut-être encore plus belle, nous sera aussi envoyée de Tullins.

NOIX MAYETTE OU REINE DES ALPES. — Cette belle Noix est bien connue à Paris, où elle arrive depuis un certain nombre d'années. Des greffes (pour sifflet) seront aussi envoyées de Tullins par M. Édouard Sillan.

NOIX DE JAUGE. — Cette Noix est beaucoup plus grosse que la Mayette ; sa coque volumineuse et épaisse est utilisée pour quelques ouvrages de tabletterie ; l'amande est fort bonne. Des greffes seront envoyées de Saint-Germain par M. Wallut.

PIN DE RIGA. — Déjà répandue par les soins de la Société d'acclimatation, cette belle Conifère, qui devrait être substituée partout à notre Pin Sylvestre commun, sera comprise largement dans les distributions faites cette année. Il en sera de même du PIN LARICIO de Calabre (on peut consulter, pour la culture du Pin, le *Bulletin* de la Société d'acclimatation, 1865, 2e série, t. II, p. 96, à l'article *Pin de Riga*).

POMME COCRIAU. — Très-sucrée, de première qualité pour le cidre et très-bonne en avril comme fruit à couteau, cette Pomme est fort répandue dans quelques régions de Seine-et-Oise. Des greffes seront envoyées, de la vallée de Montmorency, par M. Giraudeau ; des Essarts-le-Roi, par nous-même.

VIGNES. — Des boutures de la Vigne *Isabelle* seront adressées d'Hautefeuille, par M. le baron Séguier ; M. le marquis de Sinety enverra de Céreste une belle variété de Chasselas rose, et le Jardin d'acclimatation, qui possède, au nom de la

Société, la belle et célèbre collection de Vignes du Luxembourg, fournira des boutures des divers cépages qui seront demandés par nos collègues.

Rappelons à cette occasion que le bouturage ancien sera très-avantageusement remplacé par le bouturage avec *enlèvement de l'écorce*, sur les entre-nœuds inférieurs, et que suivant M. Rivière, les meilleurs résultat sont obtenus avec des boutures courtes (réduites à deux ou trois yeux), complétement engagées dans la terre, qui doit même les recouvrir de 3 ou 4 centimètres.

BAMBOU, VÉTIVER, NÉFLIER DU JAPON. — Des éclats de Bambou mitis et de Vétiver, des graines du Néflier du Japon, seront mises à la disposition de la Société par M. le baron Jules Cloquet, qui les cultive avec un grand succès au prieuré de la Malgue, près Toulon.

CHINA-GRASS DE CHINE. — Cette plante textile, avec laquelle on fabrique en Chine un tissu soyeux dont ne se rapprochent que de loin, nos étoffes de soie les plus fines, et qui semble appelée à un bel avenir dans nos départements méridionaux et en Algérie, est cultivée avec quelque succès à Saint-Quentin, par M. Jacquemart, qui la met à la disposition de la Société.

En terminant, nous faisons appel à tous ceux de nos collègues, et sans aucun doute le nombre en est grand, qui possèdent dans leurs jardins ou leurs champs quelque espèce végétale qui mérite d'être répandue. La Société, à laquelle ils voudront bien adresser des graines, boutures, etc., sera heureuse de les répartir en leur nom.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 24 SEPTEMBRE 1869.

Présidence de M. **Davin** et de M. A. **Duméril**.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. **Brehm** (le docteur Alfred), Berliner Aquarium, à Berlin.
Guhl (Gustav F.-A.), Brodschrangen, 12, à Hambourg.
Misset (Alexandre), notaire, à Aignay-le-Duc (Côte-d'Or).

— M. le Président informe le conseil du décès de M. le docteur Aubé et de M. Dantan jeune.

— M. Victor Chatel adresse des observations sur un nouvel arrêté préfectoral en faveur de la destruction des petits oiseaux.

— M. Lamiral fait parvenir un mémoire sur l'étude industrielle des plantes marines et en particulier sur l'utilisation des Sargasses.

— M. James Youl, dans une lettre adressée à M. J. Léon Soubeiran, annonce que le dernier envoi d'œufs de Saumons à Otago (Nouvelle-Zélande) a eu un insuccès complet ; pas un des œufs n'a éclos. La traversée ayant été très-longue, et le séjour des œufs dans la mousse, avant qu'ils fussent placés dans les vases à incubation, ayant été de 130 jours ; les yeux des embryons étaient cependant bien apparents sur des milliers d'œufs, mais il ne paraît pas que ceux-ci aient été assez forts pour sortir de leurs enveloppes. Cet insuccès est, pour M. J. Youl, la confirmation de son opinion que les œufs de Saumons ne peuvent pas faire leur évolution, après un séjour de cent jours dans la mousse, opinion qui résulte d'une série de très-minutieuses observations faites par lui, à Londres, en

1853. Il est vraiment désespérant que la saison, où l'expédition des œufs en Australie est possible, soit justement celle où les traversées sont les plus longues, par suite des vents contraires.

— Son Exc. le ministre de la marine transmet les tableaux dressés par les soins des commandants des divisions navales des côtes nord et ouest de France, et qui indiquent la température de l'eau sur les fonds huîtriers pendant les mois de mai, juin et juillet. — (Remercîments.)

Ces pièces ont été transmises à la commission royale de pêcheries d'Irlande, à la requête de laquelle la Société avait sollicité l'envoi de ces documents.

— M. Maréchaux adresse des spécimens de naissain d'Huîtres obtenu, cette année, à Trégunc près Concarneau : » Pour obtenir cette reproduction, nous avons opéré dans un » bassin garanti par une digue du côté de la mer, et laissant » entrer la marée à notre volonté. Nos collecteurs consistent » en bois de bouleau ; nous en formons un clayonnage et plaçons nos fascines, retenues avec des piquets, à 25 ou 30 centimètres du fond ; nous conservons, dans notre bassin, » environ 1 mètre 50 à 2 mètres d'eau. Nous avons mis des » Huîtres mères au mois de mai sous nos fascines au nombre » de 75 à 80 000 dans un espace de 5 à 6 hectares environ. » Dans le mois de juin, nous nous sommes aperçus que la » ponte avait été bonne. Tous nos collecteurs étaient remplis » de naissains, nous en avions des millions. Malheureusement, » une vanne de notre digue s'est rompue dans les derniers » jours de juin, la plus grande partie de nos fascines est restée sans eau et notre travail a été perdu pour cette année. » La partie la plus profonde a conservé assez d'eau pour que » nous ayons à cet endroit une belle reproduction. Nos travaux » marchent activement, et nous espérons que notre accident » de cette année ne se renouvellera plus. Nous sommes les premiers en France qui opérons de cette manière. Après de » nombreux essais, nous pensons qu'il est possible d'obtenir » ainsi de la reproduction en quantité. »

— M. Lemaistre-Chabert fait hommage de plusieurs exemplaires d'une lettre de M. Delcasso sur l'*Exploitation de la soie dans l'antiquité.* — (Remercîments.)

— M. Drouyn de Lhuys transmet le rapport suivant de la Société horticole de Bamberg sur l'élève du Ver à soie du Chêne en 1869 : « Depuis l'année 1865, l'épouse de notre » collègue, M. Baumann, directeur des postes à Bamberg, a » fait des essais d'élève du Ver à soie japonais, nourri sur le » Chêne, *Bombyx Yama-maï*, et ces essais ont toujours été » couronnés de succès. L'an passé, on a obtenu à peu près » 12 000 œufs, dont environ 8000 ont été répartis entre » divers amateurs de Bavière, de Bade, d'Autriche, de l'Allemagne du Nord, de Russie et de Suisse, et dont 4000 ont » été conservés pour la reproduction. Les procédés généralement suivis par M^me^ Baumann sont ceux qui sont décrits » dans la brochure de M. Baumann : « L'élève du Ver à soie » japonais, *Bombyx Yama-maï* », publiée en 1865 chez Buchner, à Bamberg. Les divers essais faits, tant en Bavière qu'à » l'étranger, conformément aux conseils donnés dans cette » brochure, ont toujours obtenu, d'après toutes les informations reçues, un résultat très-favorable. La semence produite ici s'est trouvée, en particulier, très-saine et pleine de » vitalité, et elle a donné proportionnellement beaucoup plus » de Vers que n'en donne d'ordinaire celle importée directement du Japon. L'établissement de Bamberg a été transporté » cette année au village d'Unterleiterbach, éloigné de quatre » lieues et demie. Un bois de Chênes, situé à proximité, a permis de faire, avec quelques Vers, un essai d'élevage en plein » air. Cette tentative a démontré que le Ver japonais du Chêne » réussit parfaitement dans notre climat, même à l'air libre, » et n'a pas besoin d'être garanti contre les intempéries. Les » Vers, destinés à l'élevage en plein air, ont été immédiatement, » au sortir du cocon et dès la dernière semaine d'avril, placés » dans le bois de Chênes sur des pousses plus ou moins élevées dont les boutons venaient de s'ouvrir ; ils s'y sont développés et sont devenus aussi beaux et aussi sains que les » Vers élevés dans la chambre, malgré les pluies, les orages, » et même les gelées piquantes qui ont eu lieu plusieurs fois

» et qui ont même fait souffrir le feuillage des arbres. Aucun » signe de maladie ne s'est montré sur les Vers élevés à » Unterleiterbach, soit dans la chambre, soit en plein air; » mais quelques-uns de ces derniers ont été mangés par les » oiseaux, et un assez grand nombre des premiers ont péri à » la suite de blessures causées par de grosses araignées, ou » par la chute des cruches d'eau, ou écrasés, etc. Malgré ces » pertes, l'élève a donné encore environ 3000 cocons. Ces » essais, continués jusqu'à la cinquième génération et cou» ronnés d'un succès ininterrompu, démontrent suffisamment » que l'acclimatation du Ver à soie japonais du Chêne est un » fait accompli; ils doivent engager vivement à propager » l'élevage de ce Ver, notamment en plein air. Grâce à ce der» nier système, dans chaque village, chaque pousse, chaque » buisson de Chêne pourraient être animés par cet utile in» secte; les plants de Chêne exploités pour le tan pourraient » être préalablement utilisés pour la nourriture du Ver à soie, » et des bois entiers de Chênes pourraient être convertis en » magnaneries, sans nuire en rien au profit qu'on en retire » d'ailleurs. Nous croyons donc devoir attirer sur cet objet » l'attention générale, et en même temps nous nous déclarons » prêts à procurer des œufs de *Yama-maï* de la meilleure qua» lité au prix de 2 écus (7 fr. 50) le cent, et de 11 écus » (45 fr.) le mille. »

— M. Émery, professeur à la Faculté des sciences de Clermont-Ferrand, adresse les observations suivantes, relativement aux éducations de Vers à soie faites sous la direction de M. Olivier (voyez *Bulletin*, 2ᵉ série, t. VI, p. 439 : « Sur six » éducations, cinq ont réussi, la dernière a échoué. Quelle est » la cause de l'insuccès de l'une et du succès des autres? » M. Olivier l'attribue, avec raison je crois, au mode d'ali» mentation. Il fait remarquer que dans les éducations sui» vies de succès, les Vers ont été nourris avec « les jeunes » feuilles, les bourgeons, tout comme avec les feuilles adultes. » » Dans celle qui a échoué, on « n'a donné que les feuilles d'un » vert foncé avec tout leur développement, et tous les Vers » sont morts. » De ces observations et d'une autre encore rap-

» portée dans sa lettre, l'auteur conclut que : « Lorsque pen-
» dant l'éducation, il pleut souvent, il faut ne pas donner les
» jeunes pousses qui produiraient la dysentérie. Lors, au
» contraire, que le temps est sec, comme cette année, il faut
» donner aux Vers les jeunes pousses, concurremment avec les
» feuilles adultes, et même mouiller ces feuilles d'un vert foncé,
» pour qu'ils ne soient pas constipés. » Telle est la théorie
» de l'auteur ; elle me paraît basée sur des principes inexacts.
» Le résultat, dit-il, dépend de la nature des feuilles, et toutes
» les feuilles d'un même rameau n'ont pas la même valeur
» nutritive, la même qualité ; personne n'en doute. Mais l'au-
» teur paraît croire que ces différences tiennent surtout à la
» proportion d'eau de la feuille ; c'est une erreur ; on a tou-
» jours jusqu'ici mesuré avec raison la qualité d'un aliment,
» non pas à sa quantité d'eau, mais bien à sa teneur en prin-
» cipes azotés et hydrocarburés. Mais admettons pour un mo-
» ment cette manière de voir, supposons que dans le choix
» de la feuille à donner au Ver, il faille se laisser guider sur-
» tout par la proportion d'eau qu'elle contient, la théorie que
» je combats n'en deviendrait pas plus exacte pour cela, car
» son auteur paraît penser que les plus jeunes feuilles sont
» en même temps les plus aqueuses. C'est là en effet une
» croyance générale, mais elle est fausse. J'ai démontré (Henri
» Emery, *Sur le rôle physique de l'eau dans la nutrition des*
» *plantes*, Paris, 1865), que la proportion d'eau d'un organe
» quelconque, tige, feuille, racine, ou de la plante tout en-
» tière augmente depuis la naissance, atteint son maximum
» pendant la période d'activité fonctionnelle du tissu, puis
» décroît progressivement jusqu'à la mort de ce dernier. En
» d'autres termes, une feuille jeune est moins aqueuse qu'une
» feuille adulte. Maintenant, comme le préjuge l'auteur, que
» la proportion d'eau d'une même feuille varie notablement
» selon le degré d'humidité du sol et l'état hygrométrique de
» l'air, c'est possible ; mais ce n'est pas encore démontré.
» Enfin, j'ai reconnu que la proportion de matières orga-
» niques contenues dans une feuille décroît avec l'âge ; les
» feuilles les plus jeunes sont donc les plus nourrissantes. Ces

» deux lois doivent toujours guider l'éleveur dans la composi-
» tion des rations à donner aux Vers, et doivent lui permettre
» d'expliquer et de prévenir les insuccès qui tiendraient à un
» défaut d'alimentation. Par exemple, en France, les rameaux
» ont achevé leur évolution en septembre, alors le bourgeon
» terminal entre en hibernation, les feuilles se dessèchent,
» jaunissent et tombent peu à peu. Par conséquent, une édu-
» cation doit donner des Vers d'autant plus chétifs, des cocons
» d'autant plus petits, qu'elle aura été plus tardive, car plus
» on se rapprochera du mois de septembre, et plus la quantité
» de la feuille diminuera. »

— M. le Président de la Société d'agriculture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne fait parvenir le rapport du comité d'agriculture sur les éducations anticipées et les observations microscopiques.

— M. Frederico Albuquerque, de Rio Grande du Sud (Brésil), annonce qu'il a tenté l'introduction des *Eucalyptus*, et ajoute : « Dernièrement encore, notre confrère, M. Richard
» (du Cantal) vous disait : « Avec l'*Eucalyptus globulus*, on
» peut improviser une forêt.... » Or, à Rio Grande, nous
» avons de tout ; ici, d'incommensurables forêts produisant
» des arbres dont les troncs excavés donnent des bateaux qui
» ont jusqu'à 12 mètres de longueur ; là, des grands déserts
» de sables mouvants ; d'un autre côté, de riches prairies,
» dont les pauvres habitants sont obligés de cuire leurs ali-
» ments avec un feu de fiente du gros bétail... ; c'est là qu'il
» faudrait improviser des forêts. Mes premiers semis d'*Euca-*
» *lyptus* ont été faits le 30 mars 1868. Le 1er décembre de la
» même année, j'en ai mis quelques-uns en pleine terre ; le
» 1er juillet, un *Eucalyptus flooded-gum* avait 2,5 mètres de
» hauteur ; presque tous les *E. globulus* avaient 2 mètres, un,
» excepté, qui ayant été complétement rongé par une Chèvre,
» avait repoussé et atteint une hauteur de 2,5 mètres. Après
» ces deux espèces vient le *E. piperita ?* ou *globulus ?* (je ne
» sais pas lequel, la graine étant mélangée), qui ont plus de
» 1 mètre de hauteur ; les deux espèces que j'ai reçues de la
» Société, *E. fissilis* et *E. obliqua*, n'ont pas pris autant de

» développement ; le *E. gigantea* et *E. sp.*, *gum top stringy* » *bark*, ont pris, nonobstant être encore en pot, un plus » grand développement, presque 1 mètre de hauteur ; des » *Casuarina muricata* et *Acacia dodoneifolia* de la même » époque ont le même développement. Tâchant d'introduire » ces plantations à Rio Grande, j'ai dernièrement encore publié, dans le journal *Artista*, que j'envoie au conseil, une » note sur ces arbres, leur utilité et mes essais. »

— M. le docteur Girolamo Caruso fait hommage d'une brochure : *Monografia su l'apoplessia linfatica o mal di gomma degli agrumi* (*Apoplexie lymphatique ou mal de gomme des Citronniers*). — (Remercîments).

— M. E. Mongruel adresse une note sur l'utilisation alimentaire du Caroubier (*Ceratonia siliqua*), et dont les conclusions sont défavorables.

— M. Hesse transmet un nouvel envoi de graines d'*Eucalyptus* et de diverses plantes australiennes expédiées par M. Ferd. Von Mueller. — (Remercîments).

— M. Vavin fait connaître un fait nouveau d'une heureuse application thérapeutique de l'*Eucalyptus*.

— M. P. Chappellier dépose une note sur des plantes de la Chine envoyées par M. E. Simon, et sur des plantes d'Anatolie envoyées par M. Dufour.

— M. Fred. Albuquerque fait parvenir une quantité considérable de graines d'*Araucaria Brasiliensis*, destinées à être distribuées par les soins de la Société. — (Remercîments.)

— Diverses graines sont adressées par MM. de Bourakoff et de Sousa.

— M. le docteur Sicard adresse une note relative à la publication d'un travail de M. Trottier sur l'*Eucalyptus globulus*. — (Remercîments.)

Le Secrétaire du conseil,

CH. WALLUT.

III. CHRONIQUE.

Culture du Café dans l'Inde méridionale.

Le *Neilgherry excelsior*, cité par le *Produce markets Review*, dit : « Il existe à Coonoor une plantation de caféiers qui occupe une superficie quelque peu considérable ; elle est la propriété d'un Mahométan. Le sol y est littéralement couvert de mauvaises herbes et de fougères : mais, malgré cela, le propriétaire calcule qu'il y obtient une récolte de 1500 *maunds*, équivalant à quinze tonnes. En supposant qu'il vende le produit 600 roupies la tonne, il réalise une somme de 9000 roupies. S'il préfère l'expédier en Angleterre, le prix qu'il en retirera sera naturellement plus grand. La baie fournie par les caféiers de sa plantation donne du café qui est considéré comme étant d'une qualité réellement bonne. Nous ne voulons du reste pas ici attirer l'attention sur la qualité de ce café : nous désirons seulement faire ressortir combien les procédés de culture et d'exploitation des indigènes sont peu dispendieux par rapport à ceux des Européens. La plantation dont nous nous occupons ici est, ainsi que nous l'avons déjà dit, littéralement couverte de mauvaises herbes et de fougères. « Peu importe », dit le propriétaire, « la récolte me rapportera ». Et il en sera ainsi. Le propriétaire a seulement à payer quatre hommes dont les fonctions sont de veiller à ce que les mauvaises herbes et les fougères n'empiètent pas trop sur les plants de Café. Pour le reste, il s'en rapporte à la nature et à la bonté « d'Allah ». A l'époque de la récolte, il emploie seize personnes supplémentaires. Il commence sa récolte de bonne heure et fait cueillir les baies aussitôt qu'elles sont mûres. « Il n'y a pas besoin d'employer tant de bras », dit-il; à mesure que les baies sont enlevées et que les hommes s'habituent à la longue à les cueillir, toutes les baies vertes mûriront à leur tour. Et il continue tranquillement sans se presser et sans faire aucun bruit. Les quatre personnes attachées d'une manière permanente à la plantation lui coûtent 336 roupies par an : pour trois ans, cela fait 1008 roupies. Les seize personnes additionnelles pour l'époque de la récolte, à 6 annas par jour, pendant trois mois, lui coûtent 540 roupies. Nous arrivons donc à un total de 1548 roupies de dépense pour un total de 9000 roupies de recettes. Voyons ce que dirait, d'autre part, un Européen : je dois employer, pour arracher les mauvaises herbes, des coolies qui me coûtent 50 roupies par jour. Puis « les plants ont besoin d'engrais et d'eau. » Une nouvelle somme de 30 ou 40 roupies constitue donc une dépense nécessaire pour s'approvisionner d'engrais et pour amener de l'eau. Et c'est ainsi que souvent le bénéfice est réduit à zéro et se dissipe en frais (1). Il paraît toutefois qu'il existe 326 exploitations de Café dans l'Inde méridionale, non compris le Mysore (1) et il semblerait par suite que la culture du Café est une bonne spéculation : car, sans cela, un aussi grand nombre d'exploitations ne se seraient pas établies et organisées. Sur ces 326 exploitations, il s'en trouve 73 dans les Neilgherries, 190 dans le Wynaad et 2 dans le Teppacadoo. Le Wynaad, bien que notoirement fiévreux, en contient deux et demie et même plus, pour une dans les Neilgherries. Pour qu'on fasse courir à sa santé un tel risque, il faut que la culture du Café soit dans ces contrées une bonne spéculation. (*Journal of the Society of arts*, n° 803, 10 avril 1868, vol. XVI, p. 392.)

---

(1) Il nous paraît y avoir ici une exagération manifeste. Nous croyons qu'il ne faut tomber, ni dans un excès, ni dans une autre : il ne faut pas plus faire de

M. A. R. Markham, dans son *Travels in Peru and India*, nous donne à la page 372 des détails fort intéressants sur les exploitations de Café, sur la culture du Caféier et sur le mode de préparation du Café dans les Neilgherries et en général dans l'Inde méridionale; à la page 445 du même ouvrage, il passe en revue les résultats fournis par la culture du Caféier et l'exploitation du Café dans le Coarg.

M. P. L. Simmonds, dans son volume intitulé *Coffee and Chicory, their cultivation*, etc., etc., nous apporte, aussi à la page 73, son contingent de renseignements sur la culture du Café dans l'Inde méridionale. M. Arthur R. W. Lascelles, dans son *Treatise on the nature and cultivation of Coffee*, nous fournit également, p. 35, des données intéressantes sur le même sujet, ainsi que sur la culture dans l'île de Ceylan : en ce qui concerne la culture du Café dans cette île, nous renverrons surtout nos lecteurs au petit traité, publié par M. G. C. Lewis.

En ce qui concerne l'île de Java, si voisine de Ceylan et de l'Inde méridionale, M. Viennot, dans son travail sur l'*Agriculture et l'acclimatation aux Indes néerlandaises* (*Bulletin*, 2e série, t. II, p. 204), nous avait déjà donné, d'après l'ouvrage de M. Buddingh : *Les Indes orientales néerlandaises*, un aperçu succinct de la culture du Caféier dans les colonies hollandaises des Indes orientales. Parmi les travaux publiés en Hollande sur la culture du Café, nous citerons surtout celui intitulé : *De koffij* qui a été publié en 1861, par la *Maatschappij . tot nu van't algemeen* et les *Algemeane apmerkingen betrekkelijk de tealt en behandling der koffij in Nederlandsch Indie* de M. W. L. de Sturler.

---

dépenses inutiles qu'il ne faut laisser envahir les plantations par les mauvaises herbes. Nous dirons comme le poëte latin :

> Est modus in rebus, sunt certi denique fines
> Quos ultra citraque nequit consistere rectum.

(1) Ceux qui seraient curieux d'avoir quelques détails sur la culture du Café, dans le Mysore, peuvent consulter les renseignements fournis par le colonel Onslow, et insérés à la page 68, dans le *Classified and descriptive Catalogue of the Indian Departement*, de J. Forbes Watson, publié par le secrétariat d'État des Indes pour l'Exposition internationale de 1862. Nos lecteurs trouveront, en outre, dans le même ouvrage, à la page 69, un tableau de la quantité de Café exportée des Indes Britanniques, de 1850-51 à 1860-61.

Au point de vue historique, c'est-à-dire au point de vue de l'étude des migrations du Caféier à travers les diverses contrées du globe, nous indiquerons surtout *De Koffij*, cité plus haut, et *On the History of Coffee*, de M. J Crawfurd, publié dans le *Statistical Society's journal*, vol. XV, p. 51.

La culture du Café est du reste répandue actuellement sur un très-grand nombre de points du globe, et l'Exposition universelle de 1867 nous a montré des échantillons de Café, provenant d'un très-grand nombre de localités et notamment des colonies françaises. En ce qui concerne ces dernières, le *Catalogue des produits des colonies françaises* nous fournit quelques données sur la culture du Café.

Dans le rapport sur *les produits végétaux du Brésil*, à l'Exposition universelle de 1867, que nous avons publié avec la collaboration de notre collègue, M. J. L. Soubeiran, nous avons eu déjà l'occasion de faire ressortir succinctement l'importance que tend à prendre de plus en plus dans ce pays la culture du Café. Un de nos collègues, M. Ferreira-Lage, dont nous avons déjà eu l'occasion d'apprécier le dévouement à l'œuvre poursuivie par notre Société, possède, au Brésil, à 30 kilomètres de Juiz de Fora, une *fazenda* importante où l'on s'occupe surtout de l'exploitation du Café. Le *Tour du Monde*, t. XVIII, p. 235, dans un extrait du *Voyage de M. et M^{me} Agassiz*, nous donne un aperçu des procédés de culture et d'exploitation en usage chez M. Lage. Nos lecteurs pourront, en le consultant, se rendre compte des principes d'après lesquels est dirigée la culture du Caféier dans l'Empire du Brésil (1).

A. A. D.

---

(1) On peut encore consulter, sur le même sujet, la *Monographia do cafeseiro e do cafe*, de F. L. C. Burlamaqui, secrétaire perpétuel de la *Sociedade auxiliadora da Industria nacional* du Brésil et l'*Empire du Brésil à l'Exposition universelle de* 1867 *à Paris*

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

RAPPORT
SUR L'EXPOSITION DES PRODUITS DE PÊCHE
DE LA HAYE EN 1867,

Par M. J. Léon SOUBEIRAN.

(Suite et fin.)

MORUE EGLEFIN.

Le nombre des Morues Eglefins (*Gadus æglefinus*), qui se trouvaient autrefois très-abondamment à peu de distance de Vlaardingen, y a subitement, et, sans aucune raison qu'on ait pu apprécier, diminué beaucoup depuis 1850. Cette disparition est survenue après une période de dix ans d'une abondance telle qu'on était encombré de ce poisson, au point de ne savoir qu'en faire (2). Un fait analogue a, du reste, été constaté pour la morue aux environs d'Ostende : autrefois très-abondant, ce poisson y est devenu, promptement et sans cause connue, très-rare (3).

HARENG.

L'origine de la pêche du Hareng en Hollande (4) remonte à une époque déjà très-éloignée, mais qui n'a pu être déterminée avec précision : elle n'eut pas tout d'abord l'importance, qu'elle a acquise plus tard.

Aux x^e^ et xi^e^ siècles, les Belges étaient plus avancés dans cet art que les Hollandais, et les grandes villes maritimes des Flandres trouvaient déjà, dans cette industrie, une source importante de bien-être, encore inconnu à leurs voisins.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

(2) *Enquête sur la situation de la pêche maritime en Belgique*, 1866, p. 92.

(3) *Idem*, p. 97.

(4) G. H. A. N. Rietstap : *de Haring en de Harinvisscherij* (*Tijdschrift uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, p. 312, 1864).

Au XIII^e^ siècle, les villes maritimes du nord de la Hollande possédaient déjà des marchés, placés sous la protection des princes, qui cherchaient, par tous moyens, à développer le commerce du Hareng ; mais, en raison de la crainte que leur inspiraient les villes Hanséatiques, alors maîtresses des mers et jalouses de conserver leur suprématie, les pêcheurs hollandais n'osaient s'éloigner des côtes et mettaient seulement à la mer de petites embarcations, armées de petits filets.

Des Flandres la pêche du Hareng se répandit dans la Zélande, dont, au milieu du XII^e^ siècle, les habitants allaient jusque sur les côtes de Norvége et de Suède à la poursuite du poisson, et, comme tout semble le démontrer, avec un plein succès (1). Dès cette époque, et surtout à une époque ultérieure, la pêche du Hareng qui se faisait sur les côtes même de la Zélande, donnait des produits considérables, consommés presque entier sous la forme de *Pan Harïng* (Hareng frais légèrement salé).

Au XIII^e^ siècle, presque toutes les villes maritimes du nord de la Hollande possédaient le droit de pêche sur certains points des côtes de la Scanie et de la Norvége, en vertu de concessions qui leur avaient été faites par les rois de Danemark et de Suède. C'est alors que les Hollandais commencèrent à construire des *buijs* (espèce de bateaux spéciaux pour la pêche du Hareng) et à faire usage de grands filets, les mêmes qui sont encore en usage aujourd'hui. Mais l'industrie du Hareng ne prit réellement toute l'extension, qui a influé si heureusement sur la prospérité de la Hollande, que vers le commencement du XV^e^ siècle, lorsque, en 1456, Wilhem Beuckelsz, de Biervliet, eut trouvé, dans le *caquage* du poisson, un procédé qui opéra une véritable révolution dans l'art du pêcheur (2).

---

(1) Meijnert Semeijns, *Corte bescherijvinge over de Harïngvisscherije in Holland.*

(2) La supériorité du poisson, préparé par le procédé de Beuckelsz, fit

A cette même époque à peu près, l'importance de la pêche diminua en Zélande, alors que, par une sorte de revirement, les provinces hollandaises se rendaient maîtresses de cette industrie : cette décadence de la pêche zélandaise coïncide avec la disparition temporaire des Harengs des côtes de Norvége, de Suède et de Danemark, qui apparurent dans les environs de Hitland, Fairhill et Boeckoners, où ils se trouvent encore aujourd'hui (1).

Encouragés par le succès, les Hollandais multiplièrent leurs comptoirs en Scanie, et dirigèrent leurs flottes jusque vers la côte orientale d'Angleterre, et particulièrement sur les bas-fonds d'Yarmouth, qui sont encore aujourd'hui le siége de pêches importantes.

---

tomber en discrédit le Hareng préparé par tout autre moyen, et assura aux Hollandais un monopole dont ils ne méconnurent pas l'importance. Après la mort de Wilhem Beuckelsz, sa patrie reconnaissante lui éleva, à Biervliet, un monument sur lequel, en 1556, Charles Quint et sa sœur, la reine de Hongrie, mangèrent un Hareng et burent à la mémoire du simple pêcheur, lui rendant ainsi un hommage qui n'avait rien d'exagéré. En effet, par suite de la découverte de Beuckelsz, un petit peuple devint une grande nation (Rietstap).

(1) *Verslag over ne Zeevisscherij*, 1854, annexes II, III, IV, V et VI. Il arrive, de temps en temps, que le Hareng, après avoir, pendant un certain nombre d'années, visité certaines côtes, disparaît tout à coup, au grand dommage des pêcheurs de ces côtes. Ce fait a donné naissance à un grand nombre de fables, rapportées par les divers auteurs qui ont écrit sur le Hareng. On a constaté que, jusque vers le milieu du XV^e^ siècle, les côtes de la Scanie étaient abondamment pourvues de Hareng : mais, vers cette époque, ce poisson disparut des côtes de Danemark pour apparaître sur celles de Norvége et de Suède, où les pêcheurs le suivirent. La ville de Bohus devint le centre des pêcheries, et vit un immense concours de bateaux allemands suédois, anglais, etc., qui venaient y chercher le poisson suédois apprêté. Vers 1588, le Hareng commença à diminuer progressivement dans ces parages, de telle sorte que, dans les premières années du XVII^e siècle, il n'était plus possible de trouver aucune trace de ce passé florissant. En 1746, de nouvelles bandes de Harengs apparurent de nouveau dans la baie de Bohnsland, pour redisparaître quelques années plus tard, de telle sorte qu'à la fin du siècle dernier, les hordes de poissons, de plus en plus rares, n'arrivaient plus que tardivement et d'une manière incertaine. (Rietstap.)

Inquiétés d'abord par les Anglais, ils conclurent avec eux, en 1494, un *traité d'intercourse*, qui leur permit de se livrer librement à leur industrie. A partir de cette époque, l'esprit d'entreprise augmenta beaucoup chez les Hollandais, qui accrurent, chaque année, le nombre de leurs bateaux de pêche et les firent accompagner de flottes puissantes, chargées de leur protection (1).

Ils arrivèrent ainsi à être les maîtres de la mer et à fournir le monde entier de Harengs salés. Mais après être parvenue au pinacle, la pêche du Hareng commença à rétrograder : les Anglais cherchèrent à se soustraire aux obligations du traité de 1494, et à former de riches compagnies qui pussent rivaliser avec les Hollandais. Cette active concurrence eut pour effet de restreindre la production de ces derniers, bien que l'expérience acquise par une longue pratique assurât une supériorité marquée à leurs produits. Le désastre subi par leur flotte, en 1652, lorsqu'elle fut assaillie par l'amiral Black, n'eut pas une influence aussi funeste pour les pêcheurs hollandais que la guerre faite avec la France qui, en 1703, détruisit entièrement la marine hollandaise. Jamais la Hollande ne se remit de ce coup, et le développement extraordinaire des pêcheries suédoises et norvégiennes, pendant le XVIII^e^ siècle, acheva la ruine de ses pêcheries.

A dater de cette époque, jusqu'au commencement de ce siècle, les Hollandais virent se tarir la source abondante qui avait été l'origine de leur bien-être, de leur puissance et de leur importance (2). En 1814, on n'équipa que 106 barques. L'année suivante, sous l'influence de la paix, le nombre des bâtiments s'accrut ; il y en eut 140, qui prirent part à la pêche. En 1818, 168 barques furent employées à la pêche ; mais les années suivantes le nombre diminua, et en 1823 nous ne trouvons plus que 123 bateaux, qui eurent seulement un produit de 468 000 florins. Bien que cet état de décadence contrastât déjà avec la prospérité passée, la période décennale suivante fut encore plus critique : en 1833, aucun *buijs* ne quitta les ports de la Hollande, et 49 barques (*pinck*) seulement prirent part à la pêche du Hareng. Toutefois, la période désastreuse était passée. En 1836, la Hollande équipa de nouveau 117 *buijs* pour la grande pêche d'été, et, depuis, cet état d'amélioration ne s'est pas modifié sensiblement. Bien que la pêche du Hareng, en Hollande, dût éprouver les plus grandes difficultés à récupérer le grand développement qu'elle avait autrefois et qui lui avait assuré le premier rang des nations productrices au XVI^e^ siècle, elle a cependant repris une place notable, et ses produits sont, aujourd'hui, avantageusement exportés au loin. (Rietstap.)

---

(1) En 1547, la ville d'Enkhuizen seule, où demeuraient les plus habiles encaqueurs de Harengs, mit à la mer huit bâtiments armés pour accompagner sa flottille de pêche du Hareng et la défendre. Six ans plus tard, cette ville possédait vingt bâtiments de guerre (Rietstap).

(2) Consulter, à ce sujet, les pièces officielles publiées par le gouvernement néerlandais pendant la période décennale de 1814 à 1823, et qui sont, à tous égards, très-importantes à étudier.

Sans le Hareng et les ressources immenses qu'il lui a procurées, la Hollande n'aurait pu conquérir ses possessions d'outre-mer, qui constituent aujourd'hui sa richesse ; elle lui a dû ses flottes de guerre redoutables, qui l'ont rendue longtemps souveraine des mers ; elle lui doit aussi le dessèchement de ses *poldens*, qui a donné à l'agriculture d'immenses espaces incultes et remplacé par des contrées salubres des terrains marécageux, sources de maladies nombreuses. C'est à ce petit poisson qu'elle doit son éclat et son bien-être (Rietstap) ! Lacépède avait donc raison quand il écrivait : « En » vertu de son inépuisable fécondité, le Hareng est une des » productions naturelles dont l'emploi décide de la destinée » des empires. »

Chaque année un grand nombre de bâtiments, *buijs* (trincarts) et *bom*, sont équipés pour rapporter des millions de poissons, et malgré les dangers qu'ils affrontent, sont une source de grand bien-être pour les localités qui s'y adonnent (1). Vlaardingen, Maassluis, Delfshaven, Amsterdam, etc., envoient sur les côtes d'Écosse et d'Angleterre des bateaux à quille, qui y pratiquent la pêche du Hareng, de la mi-juin jusqu'au plus tard fin décembre.

---

(1) Pour parer aux misères qui résultent des avaries trop fréquentes et des pertes éprouvées, soit en bâtiments, soit en hommes, il a été créé une

D'autre part, les *bomschuit* (navires sans quille), de Scheveningen, Katwisk et Nordwisk, après avoir consacré le printemps à la pêche du poisson frais, au moyen de palaneres ou de chaluts, vont, du 15 août à la fin de décembre, à la poursuite du Hareng sur les côtes d'Angleterre, devant Yarmouth (1) : ce Hareng, *steurharïng*, n'est pas mis en tonnes, mais simplement *en vrac* (2) dans la cale, où il est saupoudré de sel (*steart*), pour être plus tard fumé et exporté en Belgique sous le nom de *Diepwatersche bokking* (3).

Dans le Zuyderzée, la pêche du Hareng dure d'octobre à la fin de mars, et se fait au moyen de grandes nasses (*fuik*) et de grands tramails, manœuvrés au moyen de deux bateaux, le peu de profondeur de l'eau ne permettant pas d'employer les filets à une seule nappe, sur lesquels les pêcheurs des autres pays se laissent dériver (4).

---

caisse de secours, à laquelle chacun contribue pour sa part, et qui, grâce aux soins d'une Commission permanente, rend les plus grands services (Rietstap).

(1) La pêche sur les côtes d'Angleterre, en 1860, est évaluée à vingt-deux millions cinq cent quinze mille Harengs, d'une valeur de 938 630 fr. ; ces poissons ont été tous braillés en mer, puis fumés au port d'embarquement et surtout à Scheveningen. L'arrivée du premier Hareng est encore aujourd'hui l'occasion de réjouissances, et les marchands indiquent qu'ils sont détenteurs de Harengs nouveaux au moyen de rubans, placés à leur porte, comme nous avons eu occasion de le constater pendant notre séjour en Hollande.

(2) On a imaginé, dans ces dernières années, d'employer des bacs de toile imperméable pour déposer le Hareng, et ce procédé donne un poisson de qualité bien supérieure au braillage en vrac.

(3) Les produits obtenus à Katwisk ont été en décroîssant chaque année : à Scheveningen et à Maasporden, l'état est moins fâcheux.

(4) En 1860 le produit s'est élevé, dans le Zuyderzée, à vingt-quatre millions de Harengs qui ont été vendus 1 centime et demi pièce : la majeure partie de ces poissons est légèrement salée dès la capture, puis fumée (de Brouwer). Voy. aussi *Hollandsche zeevisscherijen in Haren aard, omvan in belangrij-kheid.*

En Hollande, on donne satisfaction au désir que peuvent avoir les pêcheurs

Les Hollandais prennent le Hareng au moyen de filets dérivants, réunis par jeux de quarante à cinquante et mesurant sept cent vingt mailles de longueur sur trois cents de hauteur; ces filets ont leurs mailles faites d'un fil plus fin sur le tiers inférieur, un peu moins fin pour le second tiers, et moins fin encore sur le tiers supérieur, ce qui rend les parties profondes aussi légères que possible et empêche que le poids de celles-ci ne ferme les premières rangées de mailles (de Brouwer). Aujourd'hui, on fait presque exclusivement usage de filets de coton, qui ont l'avantage d'être moitié moins chers que ceux de chanvre, et d'avoir une légèreté plus grande, ce qui a permis d'en augmenter la profondeur. Ces filets, dont l'apparition remonte en 1855, ont été imaginés en Écosse; on leur reprochait à tort d'être moins solides que les filets de chanvre, mais l'expérience a démontré qu'avec des soins on pouvait leur donner une durée au moins aussi longue, et qu'en les tannant, comme l'a imaginé M. Maas, de Scheveningen, avec du cachou, on évitait en outre le danger d'inflammation par suite de fermentation.

Nous avons aussi remarqué, à l'Exposition, un filet employé dans le Zuyderzée pour la pêche du Hareng et qui consiste en deux sortes de longs verveux, dont les ailes se rejoignent d'un côté, tandis que de l'autre côté elles laissent une ouverture

---

de voir la vérification de leurs apports se faire promptement. « Dans le commerce du Hareng, dit la Commission des pêcheries néerlandaises, le prix du produit peut quelquefois différer d'un chiffre important, selon qu'il arrive quelques heures plus tôt ou plus tard sur le marché, et l'on ne doit rien épargner pour abréger le temps qu'exige la vérification de la denrée. Surtout pendant les premiers mois de peche, les prix sont sujets à varier et la prompte livraison du poisson est la première de toutes les nécessités. Convaincus de ce besoin, après un examen sérieux, nous n'avons pas hésité à charger les vérificateurs de marquer le Hareng la nuit comme le jour, à la condition toutefois que l'endroit où se fait la vérification soit assez bien éclairé pour que l'expertise se fasse d'une manière convenable. Les désagréments que cette mesure peut causer, pendant quelques semaines, à nos agents, ne sont rien à côté des immenses avantages que l'économie de temps procure aux intéressés. » (*Verslag omtrent den Staat der zeevisscherijen over*, 1864, p. 7.)

séparée en deux par une nappe de filets, perpendiculaire à l'axe des verveux, et dont l'usage est de barrer le chemin aux poissons et de les forcer à entrer dans l'appareil.

Les Hollandais, pour obvier aux inconvénients des voyages, faits après chaque pêche au port d'embarquement, font usage, surtout au commencement de la pêche, de bateaux chasseurs (*cutters* des Anglais, *jagers* des Hollandais), qui se chargent du transport du poisson, tandis que les pêcheurs continuent sans interruption leurs opérations.

La salaison des Harengs se fait en général, à bord des bateaux hollandais, et avec le plus grand soin, en employant du sel de Lisbonne, mêlé d'un peu de sel de Sétubal : aussi le poisson y est-il de la plus belle qualité et atteint-il, ordinairement, une plus-value de 20 pour 100. On divise le produit de la pêche en quatre classes :

M. W. R. *Maatjes harïngs.* — Harengs vierges ;
V. W. R. *Oolles harïngs.* — Harengs pleins ;
K. W. R. *Keutzisk harïngs.* — Harengs prêts à pondre ;
Y. W. R. *Yles harïngs.* — Harengs gais ou ayant pondu.

On caque rapidement, on couvre d'une couche de sel fin et l'on embarille, en disposant alternativement un lit de poissons et un lit de sel fin de Lisbonne ; puis on ferme le baril, qui est exclusivement fait de bois de vieux chêne. Quelques jours après, on comble le vide, opéré dans le baril par le tassement, au moyen de poissons provenant de la même pêche et on abandonne le tout sans y retoucher, les Hollandais n'ayant pas adopté la coutume de repaquer à terre, ce qui conserve une bien meilleure apparence au poisson. Le baril est numéroté et reçoit en outre, pour chaque marée, une marque différente, qui indique l'état de fraîcheur du Hareng au moment de l'opération ; au lieu de calculer par nuits, comme nos pêcheurs français, les Hollandais calculent, par heures, le temps écoulé entre la capture et l'embarillage. Quand les pêcheurs en expriment le désir, leur poisson est examiné par des inspecteurs spéciaux qui impriment sur le baril une marque officielle de la qualité.

Les principaux débouchés de la Hollande sont :

1863

Belgique	30 000 000	Harengs saurs.
—	1 363 000	kilogr. de poisson frais.
—	5 000	tonnes Harengs caqués.
Confédération germanique.	21 000	tonnes Harengs caqués.
États-Unis	2 219	tonnes Harengs caqués (1).
Russie	1 450	tonnes Harengs caqués (2).

La pèche du Hareng, autrefois très-importante en Belgique, y est aujourd'hui presque complétement abandonnée, par suite du haut prix des armements, des difficultés faites par l'Angleterre, sur les côtes de laquelle les pècheurs ostendais avaient pris la coutume de se rendre, et surtout en raison du prix élevé du chanvre (de Brouwer). On dit aussi que l'emploi de filets à mailles trop larges, et au travers desquelles le poisson pouvait passer, a été une des causes d'insuccès, surtout pour les pècheurs ostendais (3).

---

(1) Mais la concurrence de l'Écosse est très-active aux États-Unis.

(2) L'exportation en Russie diminue depuis plusieurs années.

(3) Les côtes du Danemark reçoivent, comme celles de la Norwége et de l'Écosse, deux sortes de Harengs, celui d'hiver (*Vaarsild*) et celui d'été (*Efteraarsild*). On pratique la pêche, comme en Norwége, au moyen de filets dérivants, de filets fixes ou de barrage, faits de chanvre ou de coton et tannés au cachou.

La pêche aux filets dérivants s'effectue de la manière suivante : Les bateaux vont à sept ou huit lieues danoises, au large, pour gagner le lieu de la pêche ; là, ils abattent leur gréement et hissent une lanterne qui doit indiquer leur présence aux steamers et aux autres embarcations. Les filets (*nœringer*), réunis au nombre de cinquante et préparés à l'avance, sont mis à l'eau et entraînés par le courant à une distance d'environ 2 kilomètres. Quand le dernier *nœring* est largué, on fixe le filet au navire, et l'on dérive avec l'appareil pendant qu'un homme est continuellement en vigie pour prévenir toute rencontre avec d'autres navires (il arrive quelquefois que, pour éviter de plus graves accidents, il faut sacrifier les filets). Par un temps calme et clair, le Hareng n'entrant pas dans les *nœringer* flottant près de la surface, les pêcheurs font enfoncer davantage les filets, en chargeant le bord inférieur de grosses pierres ; dans ce cas, les filets sont maintenus au moyen d'une ancre surmontée d'une bouée. Sur les deux heures de la nuit, on commence à haler les *nœringer*, et, dès l'opération finie, on fait connaître aux acheteurs, qui attendent sur la plage, le résultat plus ou moins favorable, par la position qu'occupe le pavillon sur le mât (placé au bout du mât, le pavillon indique

ANCHOIS.

L'Anchois (*Engraulis enchrasicholus*) est, avec le Hareng, le principal produit de la pêche du Zuyderzée : ce poisson se

une pêche de deux cent à deux cent cinquante *ol*; chaque *ol* = quatre-vingts poissons.

Les filets pour le Hareng d'été ont de 34 à 35 mètres de longueur sur 2 mètres de profondeur ; chaque maille tendue mesure 40 millimètres. Dans ces dernières années on a commencé, à l'exemple des Norvégiens et des Suédois, dont les filets ont de 3 mètres à 3 mètres et demi de profondeur, à augmenter sensiblement la profondeur des *næringer*.

MM. les commissaires d'Angleterre pour la pêche du Hareng en 1862, qui annoncent n'avoir pu se procurer aucun renseignement positif sur l'époque de la fraye du Hareng, assurent qu'il ne fraye jamais en juin et en décembre, que cela n'a lieu que rarement à la fin de mai et de novembre et au commencement de juillet et de janvier. De ces assertions, il résulte que le Hareng d'hiver n'aurait pour frayer que le temps intermédiaire entre la fin de janvier et le milieu de mai, et le Hareng d'été que le temps compris entre les derniers jours de juillet et le milieu de novembre. L'assertion plus affirmative des naturalistes norvégiens, qui disent que le Hareng a déjà frayé vers le 15 mars, est peut-être trop précise ; car les observations faites en Danemark démontrent que le Hareng reste en général douze semaines dans le fjord, où il est entré pour frayer, et comme le 15, ou mieux le 22 janvier est considéré comme l'époque ordinaire de son entrée dans les fjords, il en résulte que généralement la fraye ne peut être ordinairement terminée avant la première moitié d'avril. En Danemark, le Hareng commence à apparaître vers le 22 janvier, comme l'ont observé le professeur D^r^ H. Kroyer et le conseiller Smidth, pour séjourner dans les fjords jusqu'à la fin de mai : on a constaté que le poisson quitte les fjords immédiatement après avoir frayé. De ces remarques on a conclu qu'en Danemark la fraye se fait en général du 15 avril au 15 mai, et par suite, la Commission de la pêche des fjords de Randers (18 .6) a défendu de mettre ou de tendre, du 1^er^ mai au 1^er^ juin, aucun filet de barrage dans les fjords, où le Hareng est supposé devoir frayer.

Le Hareng d'été, qui commence à apparaître en avril pour ne disparaître qu'en novembre, est surtout abondant de juillet à la fin d'octobre ; il paraît cependant que le temps n'est pas le même pour toutes les localités. C'est ainsi que la principale pêche se fait de juillet à septembre au Lille-Belt, d'août à octobre au Store-Belt, et en juin et juillet autour de Bornholm. Il résulte de ces faits, qu'en Danemark, le Hareng d'hiver fraye plus tard qu'en Norvége, et que le Hareng d'été fraye plutôt. Cette apparition plus retardée et la disparition plus hâtive du Hareng en Danemark semble venir à l'appui de l'ancienne croyance aux migrations de ce poisson. Mais, dès 1844, le pêche en mai, juin et juillet, au moyen de grands filets coniques que deux bateaux tirent rapidement par chaque extrémité (1). On fait aussi usage d'un appareil fixe qui consiste en trois verveux superposés l'un à l'autre, fixés par leur sommet

---

professeur H. Kroyer a démontré que le Hareng n'est pas un poisson aussi migrateur qu'on le disait, qu'il se retirait seulement, en automne, dans les eaux les plus profondes, pour reparaître au printemps sur les côtes. Dans ces mouvements, il est dirigé par deux mobiles : le besoin de chercher les aliments et celui de la reproduction de son espèce. A ces deux mobiles vient se joindre l'influence essentielle de la température qui, plus marquée dans les lieux peu profonds, y attirera les poissons pour y déposer les œufs dans les conditions les plus favorables. Si les poissons sont très-nombreux dans les eaux saumâtres, ce serait, d'après M. Smidth, que le mélange de deux liquides de densité différente produit une température plus élevée que celle que possédait chacun des deux fluides avant le mélange. Les résultats annoncés par M. H. Kroyer ont du reste été confirmés dans ces derniers temps, en Norvége, par M. le docteur A. Boeck, qui pense que le Hareng ne s'éloigne pas de plus d'une dizaine de kilomètres de la côte. Mais si l'hypothèse moderne est vraie, comment expliquer que la côte occidentale du Jutland ne présente jamais que très-peu de Harengs d'été, tandis qu'ils abondent dans la Baltique (Jens. K. Smidth). Nous devons rappeler aussi les observations de MM. K. Mobius et Meyer qui ont constaté, à plusieurs reprises, dans la baie de Kiel, que chaque fois que les bancs de Harengs disparaissaient, les eaux avaient changé de température et que ces disparitions ont eu lieu quelquefois d'une manière brusque. (Van Beneden.)

Le Hareng est, avec le Saumon, un des produits les plus importants de la pêche autour de Bornholm, où il apparaît en grande quantité pendant l'été.

Il résulte des observations faites par M. le conseiller Smidth que la grandeur des poissons décroît en même proportion que décroît la capacité salifère de l'eau où ils se trouvent ; c'est ainsi que le Hareng qui, dans le golfe de Limfjord, traverse le chenal d'Agger, est plus grand que celui des parages de l'île de Bornholm, et ce dernier dépasse à cet égard celui du golfe de Bothnie, où sa longueur ne dépasse pas d'une manière sensible celle de l'Épinoche de nos eaux douces. La même observation peut se faire, avec certaines modifications, à l'égard des poissons de mer. Il n'y a d'exception que pour la Limande, qui grandit et prospère mieux en eau saumâtre...... Peut-être faut-il regarder la mer Baltique et les réservoirs semblables d'eau saumâtre comme des espèces de salles de nourrices réservées à l'alevin ? (Smidth, *loco citato*, p. 21.)

(1) En général, les pêcheurs d'Anchois s'occupent également de la pêche des Plies, Anguilles et autres poissons, surtout aux époques où l'Anchois ne donne pas.

à un pieu et dont l'ouverture est dans la direction du courant. En avant de cet appareil sont deux ailes, faites de fascines et qui forment un angle assez ouvert. Le poisson est salé et encaqué principalement dans les établissements de Heuzen, Monnickendam, etc., et est un article de commerce assez important, bien qu'il n'ait pas encore des débouchés aussi larges qu'on pourrait le désirer. Environ trois cents bateaux, montés par neuf cents marins, sont occupés dans le Zuyderzée à pêcher l'Anchois et le Hareng (1) ; ils ont pris, en 1853, environ 800 000 pièces, ou 20 000 *ankers* de 4 000 anchois chaque, ayant une valeur de 200 000 florins environ. Le prix de l'*anker* d'anchois à Monnickendam était de 9 florins en 1851, de 12 fl. en 1852, et de 13 fl. en 1853. (De Brouwer.)

En Belgique, l'Anchois (*Anchovis*) ne se recueille qu'à l'entrée de l'Escaut, pendant les mois de mai et de juin. Au moyen de l'*Anker-Kuyl*, seul engin, qui puisse permettre la prise de ce poisson, avec lequel on trouve de très-grandes quantités d'Orphies, *Belone vulgaris* (*Geepe*), que leurs arêtes, de couleur verte, font repousser d'un grand nombre de personnes, malgré la qualité de leur chair. (Van Beneden.)

MAQUEREAU.

Le Maquereau (*Scomber Scombrus*) est souvent pêché, bien qu'il soit peu estimé dans le pays, à la ligne par les bateaux hollandais pendant leur retour de la pêche de la Morue. (De Brouwer.)

MERLAN.

Il existe à Youtkamp un certain nombre d'établissements occupés au séchage des poissons, et principalement du Merlan (*Merlangus vulgaris*). On ouvre le poisson par le ventre, on le dépouille de la tête, des entrailles, du foie et des arêtes, on le lave, on le sale légèrement (un kilogr. de sel pour cent Merlans), et on le fait sécher sur des cordes, en le plaçant sur le dos, si le temps est beau, sur le sens opposé, si le temps est pluvieux. Quand la dessiccation est suffisante, on met le poisson dans des caisses.

---

(1) A Ecdam il y avait 100 bateaux à viviers, montés chacun, en moyenne, par 3 marins ; à Markam, 121 barques de différents tonnages, montées par 263 hommes ; à Urk, 127 bateaux et 381 marins ; à Vizen, 106 barques ; sur le Texel, 70 ; sur le Terchelinge, 5 ; le Schockland, 50 ; et à Geneimunde, 39 barques.

BALEINE. — PHOQUES.

Autrefois très-importante en Hollande, la pêche de la Baleine y a décru successivement et en est arrivée aujourd'hui à être presque nulle. De 1614 à 1642, elle fut le privilége d'une société d'Amsterdam, et durant cette période elle resta stationnaire ; ce n'est que lorsque l'exercice en fut libre, que cette industrie prit le développement qui y a attaché pour toujours le nom de la Hollande et qui a établi la renommée d'intrépidité de ses marins. C'est surtout à la fin du XVII^e^ siècle que florissait la pêche de la Baleine, qui occupait, chaque année, deux cent soixante bâtiments, montés par quatorze mille marins. Bien que, plus tard, la diminution du rendement ait entravé l'extension de cette pêche, elle se maintint, jusqu'à la fin du siècle dernier, dans un état suffisamment prospère (1). Les guerres et les complications, qui ont eu lieu à la fin du siècle dernier et au commencement de celui-ci ont anéanti, d'une manière irréparable, la pêche de la Baleine, et les tentatives, faites depuis 1815, pour la ramener à son état antérieur, ont été infructueuses, malgré les puissants encouragements du gouvernement. Rien n'a pu galvaniser la pêche, et un petit nombre de personnes seulement ont persévéré à envoyer des bâtiments pour montrer le drapeau néerlandais dans les régions boréales, où il domina pendant longtemps et où même une colonie avait été fondée, uniquement en vue des besoins de la pêche. Des trois sociétés, fondées en 1815 pour la pêche de la Baleine et du Phoque, une seule subsistait encore en 1826 : cette année, il partit quatre bâtiments de Harlingen et deux de Rotterdam ; en 1827, il n'y eut plus que trois navires, et, en 1828, un seul. Depuis, en 1853, trois vaisseaux sont allés au Groenland et y ont fait un voyage assez productif.

---

(1) *Neederlandsche Jaarbœcken*, annexe XVI, tableaux de la pêche de 1749 à 1795.

Du reste, les résultats de la pêche de la Baleine, dans les régions arctiques, n'ont pas été plus brillants pour l'Angleterre et la France, et aujourd'hui cette industrie reste l'apanage presque exclusif des Américains du Nord, qui vont aussi chercher les cétacés jusque dans les régions antarctiques et au delà du détroit de Behring (1).

L'huile obtenue par les Hollandais était rougeâtre et de qualité inférieure par suite de la coutume qu'ils avaient de couper le lard en morceaux pour l'enfermer dans des tonneaux, où ils le conservaient jusqu'à la fin de la campagne, au lieu de le fondre immédiatement, comme le faisaient les autres peuples.

L'Exposition montrait plusieurs engins employés à la pêche de la Baleine, et entre autres un fusil présenté par un habitant d'Harlingen ; mais l'utilité de cet instrument paraissait contestable en raison de la difficulté qu'il y a, sur une mer agitée, à pouvoir viser sûrement avec des appareils aussi volumineux.

Nous avons aussi observé plusieurs engins destinés à la capture des Phoques, et en particulier une immense nasse de cordes résistantes, munie d'ailes très-longues, et dans lesquelles on prend de ces animaux (2). Ces filets, au rapport de M. Van Dijk, de Rottummerog, ont une importance extrême dans le nord-ouest de la Hollande. Les Phoques, très-communs depuis l'embouchure du Texel jusqu'à celle de l'Ems, sont surpris au moment du repos, et au moment où ils se lèvent des fonds et arrivent dans les filets, on les tue d'un coup appliqué sur la nuque.

---

(1) Le principal port d'armement en Europe, pour la pêche de la Baleine, est aujourd'hui Dundee (Écosse), et tout porte à croire que, même dans cette localité, cette industrie serait abandonnée si l'on trouvait une matière qu'on pût substituer à l'huile de Baleine dans la préparation du *Jute* (Layrle).

Les Hollandais, qui ont renoncé à la pêche du Nord pour la Baleine, y employaient autrefois vingt mille hommes.

En 1856, il y avait encore, employés à cette pêche, 40 navires du nord de la Grande-Bretagne, 15 de France, 12 à 15 des villes hanséatiques, contre 635 armés par les Américains du Nord (H. Jouan).

(2) Partout où se trouve le Saumon, en Danemark, on rencontre le Phoque qui en détruit des quantités immenses (d'après M. Faith. de Frisenvald, on estime qu'un Saumon, sur cinq pêchés, offre la marque des

DAUPHINS.

La pêche du Marsouin, *Delphinus phocæna* (*Marsviin*), en Danemark, se fait surtout au Lille-Belt, pendant le commencement de l'hiver : elle est pratiquée par une corporation de trente pêcheurs de Middelfart en Fionie, qui possèdent dix barques. Ils les capturent, au moment où ces animaux cherchent à sortir de la Baltique pour entrer dans la mer du Nord, en les forçant à se réfugier dans les fjords, où ils les tuent à coups de harpons. Ils font aussi usage d'un grand filet, à mailles larges, long de 1 0 mètres sur 12 de profondeur et placé le long d'un bas-fond en formant avec lui un angle, un des côtés étant recourbé vers le bas-fond : toutes les barques se rangent en ligne et les pêcheurs, armés de longs bâtons, frappent l'eau pour forcer les Marsouins à entrer entre le filet et le bas fond ; on tire alors à terre l'extrémité du filet et plus tard le filet entier avec les animaux qu'il renferme. On prend ainsi annuellement de mille à onze cents Marsouins qui ont une valeur moyenne de 10 francs. En 1858, on a pris exceptionnellement deux mille deux cents de ces animaux.

On pratique aussi la pêche des Marsouins sur la côte occidentale du Jutland, depuis Blaavand jusqu'à Thorsminde, mais l'importance n'en est pas aussi grande : on place, à l'entrée des fjords, trois à quatre filets, longs de 48 à 50 mètres et

---

dents du Phoque). L'abondance de cet animal, qui le rend si nuisible aux pêches, lui fait faire une chasse des plus actives dans les eaux danoises, et surtout aux environs de Bornholm (Jens. K. Sdmith).

A Gorgenau, on emploie, pour la capture des Phoques, d'immenses nasses faites de forte corde et munies, à leur entrée, de longues ailes qui obligent les animaux à pénétrer dans l'engin.

profonds de 4 mètres, qui sont attachés à une chaîne et suivent les mouvements du courant; on prend avec chacun de ces appareils annuellement une vingtaine de Marsouins, qui se sont aventurés à poursuivre jusque-là les Harengs. (Jens. K. Smidth.)

Quant au *Delphinus Orca* (*Svaerdfisk*), dont on prend quelquefois des jeunes avec les Marsouins, bien que cette espèce se rapproche généralement moins des côtes, on néglige ordinairement sa pêche parce qu'il est moins chargé de graisse. Il est facile, du reste, à harponner et assez commun. Quand les pêcheurs retirent leurs lignes, quelquefois, dit-on, il survient soudainement un de ces animaux, qui s'élance sur le poisson pris par l'hameçon et le coupe en deux sous les yeux du pêcheur, au moment où celui-ci va jeter sa proie dans le bateau. (Smidth.)

Le *Delphinus globiceps* Cuv. (*Grant* des Danois, *Blackfish*, *Bottle nose* des Anglais, *Grind-hval* des îles Feroé) est l'objet des chasses des habitants des îles Feroé, sur les côtes desquelles cet animal apparaît en troupes nombreuses (quelquefois plusieurs centaines d'individus), en été et en automne, mais seulement quand il y a du brouillard ou de la bruine.

Pour les attaquer, les Féroens sont armés d'un harpon, dont la lame à deux tranchants est large de trois pouces et longue de douze à quatorze, et dont le manche, long de huit à dix pieds, porte une corde, fixée à une de ses extrémités au bateau ou à une vessie gonflée d'air; ils ont, en outre, suspendu à leur ceinture, dans une gaîne de cuir, un large couteau qui leur sert à donner le coup mortel au Dauphin. Sitôt que la présence d'un *Grind* (troupeau de *hval*) est annoncé, tous les pêcheurs se précipitent dans leurs bateaux, et formant un cercle autour du troupeau, cherchent à le diriger vers quelque fjord, où la tuerie devra s'effectuer, ce qui, du reste, se fait assez facilement, excepté au moment où les Dauphins, arrivés sur un fond de sept à huit brasses, manifestent de l'inquiétude et cherchent à passer sous les bateaux; on les empêche de rompre la ligne des embarcations en leur jetant des pierres. L'animal, blessé d'un coup de harpon, est attiré au moyen de cordes ou de crocs sur le rivage, et y est achevé d'un coup de couteau dans la nuque. On a remarqué que, dès que le sang a rougi la mer, les Dauphins, comme affolés, semblent perdre tout instinct de conservation et se laissent tuer tous jusqu'au dernier. On enlève le lard pour en conserver une partie pour les usages domestiques, et faire cuire le reste qui donne une huile assez fine : on retire environ un baril d'huile de chaque *D. globiceps*. Quant à la chair, on la taille en longues bandes, aussi grosses que le bras ; on les sale et on les suspend autour des maisons pour les dessécher ; cette chair se couvre d'une couche noirâtre et ne tarde pas à exhaler une odeur désagréable, qui disparaît lorsque la viande est complétement sèche ; elle peut alors se conserver très-longtemps. Les Féroens, qui emploient l'estomac des Dauphins comme vase pour garder et transporter l'huile, utilisent aussi les nageoires et autres parties de l'animal. (Irminger.)

CREVETTES.

Les Crevettes, dont on pêche des quantités énormes (1) sur les côtes de Hollande, et qui y étaient autrefois, dit-on, recueillies pour servir d'engrais, sont assez souvent conservées dans du sel, pour être exportées dans les pays tropicaux.

La pêche des Crevettes qui se pratique sur une grande échelle sur la côte de Belgique, est partout et particulièrement à Blankenberghe, l'objet des récriminations les plus vives de la part des autres pêcheurs, qui reprochent à cette pêche, et le fait a été constaté par M. Van Beneden, de détruire des quantités incalculables d'imperceptibles poissons, tels que Turbots, Barbues, Soles, Plies et Raies, qui ne peuvent servir qu'à la nourriture des porcs, ou comme engrais.

Cette pêche se pratique en Belgique et en Hollande de trois manières, dont la première surtout est désastreuse. La pêche *à cheval*, qui se pratique de février ou avril jusqu'en octobre, se fait au moyen d'hommes montés sur des chevaux, qui traînent, pendant deux ou trois heures, sur le fond de la mer, des filets dans lesquels s'accumule tout ce qu'ils rencontrent, Crevettes, Poissons, etc. Quand la mer ne permet plus ce traînage, on retourne à terre, on charge dans des barriques tout le contenu des filets et on le porte à quelque distance pour en faire le triage. Toute l'immense quantité de fretin prise avec les Crevettes se trouve ainsi perdue, ou tout au moins n'a qu'un usage infime. La pêche *en canot* se pratique à marée basse, au moyen de chaluts qu'on relève de temps en temps et dont le produit est jeté au fond du bateau ; au retour, on fait le triage et tout ce qui n'est pas Crevette marchande est rejeté à la mer, mort ou vivant. Le troisième mode de pêche, *à pied*, est celui usité sur nos côtes : les pêcheurs poussent devant eux leurs filets, en marchant, à marée basse, dans l'eau quelquefois jusqu'à la ceinture ; ils relèvent de temps en temps leur filet et recueillent les Crevettes marchandes dans une hotte, fixée sur leur dos. Chaque fois ils rejettent à la mer le reste de ce que contenait leur filet (1).

---

(1) En 1867, il a été exporté 355 000 kilogrammes de Crevettes en Angleterre, et 104 000 kilogrammes en Belgique.

On a remarqué en 1864, sur la côte de Belgique, une flottille de petits bâtiments anglais, aménagés pour la pêche de la Crevette : ils faisaient subir aux produits de leur pêche un premier degré de cuisson qui était suffisant pour les saler et les conserver.

HUITRES. — MOULES.

Il existait autrefois des bancs naturels aux environs des îles de Texel et de Wieningen, qui fournissaient des produits justement renommés ; mais, depuis quelques années, ils sont presque éteints.

Dans le but de remédier à cette disparition des Huîtres, le Collége des pêches de Hollande avait tenté, dans le Texel, des expériences de repeuplement qui n'ont pas réussi, par suite de la malveillance des marins ; mais ceux-ci aujourd'hui sont les premiers à demander qu'on reprenne ces essais. En ce moment, M. de Bont et plusieurs autres personnes entreprennent de nouveau de régénérer les bancs d'Huîtres du Texel et du Zuyderzée.

---

(1) *Enquête sur la situation de la pêche maritime en Belgique*, p. 44, 57, 58, 60, 63, 73, 78, 84.

En Belgique, on a fait des essais de reproduction dans les fossés des fortifications de Nieuport, mais l'époque tardive et le mauvais état des sujets ne laissaient pas espérer un résultat satisfaisant; cependant, dans les premiers temps, on remarqua de la reproduction, et cela permit d'espérer que l'ostréiculture pourrait réussir sur la plage du chenal de Nieuport et dans les fossés de l'ouvrage à couronne d'Ostende, qui offraient des conditions favorables et où la surveillance pouvait s'exercer facilement. (Schram, 1863.) Mais le succès ne s'est pas continué, presque toutes les Huîtres ayant péri par suite de l'abaissement des eaux (1).

A l'Exposition, nous avons trouvé le plan de l'établissement dans lequel M. Ch. de Smet traite avec soin les Huîtres qu'il va chercher à l'embouchure de la Tamise ou sur les côtes de l'Angleterre, et quelques jours plus tard nous visitions, dans la *retenue* d'Ostende, l'établissement lui-même, qui consiste en une sorte de vaste aquarium en maçonnerie, de 20 mètres de long sur 14 de large, divisé en douze compartiments, dont un seul reste vide pour permettre le déplacement et le nettoyage des mollusques. Les Huîtres sont changées de compartiments et placées dans un nouveau bac, préalablement nettoyé, une fois toutes les vingt-quatre heures en août et septembre, une fois ou deux par semaine pendant les autres mois de l'année. Toutes les précautions sont prises pour éviter aux animaux l'action préjudiciable de la température, telles que mise à sec la nuit, pendant la saison chaude, repos pendant les froids, extraction de la neige qui nuirait et qui tuerait les Huîtres, mais dès que le temps se radoucit, on enlève la glace et on remplace l'eau des bacs par une eau nouvelle. Par des soins minutieux et ainsi bien entendus, on arrive à améliorer rapidement les Huîtres et à leur donner cette qualité qui a valu aux Huîtres, dites d'*Ostende*, leur juste renommée (2).

(1) *Idem*, p. 75, 137, 142.

(2) Le premier parc à Huîtres d'Ostende paraît dater de 1765 ; aujour-

Quant aux Moules qui abondent sur les côtes belges et néerlandaises, il paraît qu'elles y sont l'objet de soins particuliers, car nous trouvons dans l'*Enquête belge* (1) l'expression des plaintes d'Anversois, qui affirment que chaque jour 80 bateaux hollandais viennent enlever les jeunes Moules dans leurs eaux, pour les engraisser et les leur revendre à maturité.

Le commerce des Moules, à Anvers, est assez important pour qu'un bateau à vapeur soit affecté à leur exportation en Angleterre.

BATEAUX.

La forme des bateaux hollandais varie avec les localités et avec le genre de pêche auquel ils sont destinés. C'est ainsi que les bateaux de Scheveningen, qui ne possède pas de port, ont trente tonneaux de jauge, sont légers, courts, de forme arrondie et à fond plat, de telle sorte que l'échouement périodique auquel ils sont soumis, n'exerce pas sur eux l'influence désastreuse qu'il ne manquerait pas d'avoir sur un bâtiment à quille. Des dériveurs placés sur le côté servent à leur faire tenir le vent, mais leur vitesse s'en trouve singulièrement ralentie.

Les bateaux de Vlaardingen, de quatre-vingts à cent tonneaux, sont à quille et parfaitement aménagés pour faire la pêche toute l'année, soit au Hareng, dans la mer du Nord, soit à la Morue, sur le Doggersbank. Presque tous construits sur l'ancien modèle, ils offrent une large place pour le travail de la salaison, mais on tend à les remplacer par de nouveaux plus rapides et d'une manœuvre plus facile.

Le Zuyderzée est sillonné par des *schokker* et des *jotter*, disposés pour une navigation dans des eaux souvent peu pro-

---

d'hui plusieurs établissements fournissent leurs produits à la Belgique, l'Allemagne et la France.

Comme on le sait, les Huîtres, dites d'*Ostende*, sont de provenance anglaise; on les recueille dans la Tamise à Whistable et Milton, dans la Coln à Colchester et Brigthlingsea (Essex), et dans la Crouch à Burnham et Paglesham (Essex).

(1) *Enquête belge*, p. 88, 89.

fondes. Ces bateaux non pontés, analogues à ceux dont nos marins font usage dans les criques de nos rivages, sont d'un faible tonnage.

Un grand nombre des bateaux hollandais, surtout ceux qui pratiquent la pêche côtière, sont munis d'un réservoir (1) qui consiste en un espace compris entre deux couples, fermé perpendiculairement à l'axe par deux cloisons étanches et percé dans le bord d'une multitude de petits trous, qui permettent à l'eau une libre entrée. La quantité de Morues qu'on peut ainsi conserver vivantes peut s'élever à plus d'un millier dans quelques-uns de ces bateaux. Les chalutiers de Scheveningen, qui sont munis aussi de réservoirs recevant l'eau par un tuyau, disposent au tour de la cloison intérieure une série de crochets destinés à prendre par la queue les poissons plats ; sans cette précaution, qui ne paraît avoir aucun effet sur la durée de leur existence, les poissons plats pourraient boucher l'ouverture d'entrée de l'eau, et leur conservation se trouverait compromise si l'eau ne se renouvelait pas d'une manière continue. Quelques bateaux offrent des compartiments différents pour séparer les diverses espèces de poisson.

Nous avons aussi remarqué à Amsterdam un certain nombre de petites embarcations, à la suite desquelles flottaient entre deux eaux des sortes de *boutiques* qui renfermaient surtout des Anguilles en grande quantité.

Les bateaux belges sont pontés, jaugent environ quarante tonneaux et possèdent un vivier qui permet de rapporter le poisson vivant, condition importante dans un pays où trois Morues mortes, de même qu'en Hollande, n'atteignent pas la valeur d'une seule Morue vivante ; ce fait se présente du reste dans tous les pays où la proximité du consommateur lui permet de pouvoir exiger cette condition dans le poisson qu'il achète, et nous avons déjà eu l'occasion de constater cette habitude en Norvége.

Les bateaux danois qui pratiquent presque exclusivement la pêche près de la côte, sont munis également de viviers qui leur permettent de rapporter leur poisson vivant, soit à Copenhague, soit dans les autres villes.

---

(1) Quelquefois les réservoirs sont mobiles, et alors on les démonte pendant la pêche du Hareng.

L'histoire des pêcheries de la Hollande, que nous avons succinctement rapportée plus haut, nous a montré les progrès incessants, faits par ses pêcheurs, qui, perfectionnant de plus en plus la qualité de leurs produits, obtinrent ainsi une supériorité incontestable : mais après avoir atteint un certain degré de prospérité, les produits de la pêche, dont le haut prix compensait, en quelque sorte, la limitation d'écoulement, commencèrent à diminuer, en dépit des primes et autres moyens de protection que le gouvernement néerlandais ne leur marchanda jamais : les restrictions et les obligations excessives qui avaient eu leur utilité, mais qui finissaient par n'être que des entraves à l'industrie, et qui contrastaient singulièrement avec le principe de liberté générale appliqué aux autres industries de ce pays, n'empêchèrent pas l'espèce de monopole, qui semblait acquis à la Hollande, de s'écrouler, et peu à peu la décroissance des pêches alla de plus en plus marquée, jusqu'en 1850.

Pendant que le système restrictif maintenait la qualité des produits hollandais aux dépens de la quantité qu'ils pouvaient écouler, et amenait la pêche hollandaise à ne plus produire que pour les besoins intérieurs, les autres nations progressèrent peu à peu et, se basant sur une liberté presque absolue, elles donnèrent la preuve que la qualité peut coexister avec la quantité, et que par l'emploi d'autres procédés, il était facile de faire d'un élément de lucre une des sources les plus fructueuses de la consommation générale.

A cette époque, les pêcheries de Hollande ont pu espérer de reprendre *une nouvelle vie*, selon l'expression si exacte et pittoresque de M. Buijs, dans son travail, *Een nieuw Leven*, publié dans le *Gids*, n° 7, 1867.

Les considérations qui vont suivre sont puisées par nous dans le mémoire du savant secrétaire du Collége des pêches et dans des renseignements que nous devons à l'obligeance de M. Maas, de Scheveningen, qui a bien voulu nous continuer, à l'Exposition de La Haye, le bienveillant concours qu'il nous avait accordé déjà lors de notre visite à Boulogne-sur-Mer. Nous sommes heureux de lui en témoigner ici toute notre reconnaissance.

En 1850, deux partis se trouvaient en présence, les radicaux, qui ne voulaient d'aucune prime, petite ou grande, et les adeptes de l'École historique, qui réclamaient contre toute atteinte au système des primes : c'est en présence de ces deux opinions contraires et défendues toutes deux avec énergie et conviction, que se trouvait le ministère néerlandais, qui voulait modifier la législation antérieure et notamment les lois de 1818, qui régissaient la matière.

Ces lois, nous devons leur reconnaître au moins le mérite, si mérite il y a, d'entrer dans les moindres détails et de prévoir les moindres particularités ; tout était réglementé, l'espèce des bâtiments, leur équipage, la dimension des filets et même des mailles (1), la matière dont ils devaient être faits, l'époque de la pêche, la manière de préparer le poisson, l'espèce et la quantité de sel à employer, le fût dans lequel l'empaquetage devait se faire, etc. Il est facile de concevoir les difficultés que, par suite de cette réglementation exagérée, les pêcheurs éprouvaient à utiliser les progrès que la construction des navires avait pu faire, et ceux que la mécanique avait apportés à l'art de fabriquer les filets : par cela même, ils ne pouvaient avoir les mêmes avantages que leurs concurrents de Norvége, d'Écosse et même de France, ce qui constituait pour eux une difficulté de plus en plus grande.

---

(1) Sous l'influence de l'ère de liberté, inaugurée par la législation de 1851, les filets peuvent avoir aujourd'hui des dimensions de mailles qui peuvent varier au gré des pêcheurs ; mais bien loin que la latitude, qui leur est donnée, ait amené les Hollandais à diminuer cette dimension, on constate, au contraire, qu'ils ont spontanément élargi les mailles de leurs filets. Du reste les commissions anglaises et belges concluent à ce qu'une liberté complète soit accordée aux pêcheurs relativement aux dimensions des mailles. (Enquête belge, p. 40.)

Les conclusions de la commission d'enquête, nommée par le Ministre, étaient que la législation devait être modifiée pour devenir plus simple, et même que le retour à une liberté complète de la pêche et du commerce du poisson était préférable. C'est ce système, soutenu avec énergie par M. Wisterhoff, qui l'a emporté, malgré les efforts de M. Wintgenz, qui, dans la discussion, traça un historique complet de la question et passa successivement en revue tous les arguments en faveur de la réglementation des pêches et du commerce du poisson. Nous ne pouvons, dans ce travail, donner tous les détails de cette argumentation, pleine de science et de talent, mais à laquelle d'ailleurs les faits eux-mêmes ont répondu victorieusement.

En effet, les faits, constatés depuis la modification dans la législation des pêches, ont confirmé, d'une manière éclatante, les espérances du ministère Thorbecke, et démontré les avantages de la liberté la plus absolue. Voyons en effet quels ont été les résultats obtenus.

Nous laisserons de côté la pêche du poisson frais et celle de la Morue, sur lesquelles la législation nouvelle ne peut, au moins actuellement, exercer une grande influence : en effet, la pêche de la Morue est singulièrement entravée dans son développement par le tarif élevé des droits à payer à l'importation en Belgique, et surtout par l'établissement de droits prohibiteurs, qui ferment à ses produits les marchés français.

Mais si nous passons à l'influence de la nouvelle législation sur la pêche du Hareng, nous la voyons se montrer très-manifestement avantageuse.

Comme on le sait, et comme nous l'avons exposé au commencement de ce travail, la pêche du Hareng se pratique, en Hollande, de trois manières différentes :

1° Avec de grands bateaux à quille, qui sortent des ports de Vlaardingen, Maassluis, Amsterdam, Enkhuisen, etc., dont les armateurs avaient seuls, avant 1857, le droit de préparer les produits de la pêche et par suite de faire du *Hareng pec* (*Peke Haring*).

2° Avec les barques de Scheveningen, de Katwick, Nordwick et d'Egmond, qui prennent la mer en août et vont sur les côtes d'Angleterre chercher le Hareng qui sert à préparer le Hareng fumé (*bokking*).

3° La pêche dans le Zuyderzée.

Cette dernière n'a gagné, à la législation nouvelle, que le droit de caquer le Hareng.

Quant aux deux autres modes de pêche, examinons d'abord celle qui se fait sur la côte. S'il est juste de reconnaître que l'abondance des produits des dernières années a exercé une grande influence sur les résultats, il nous semble indubitable qu'une part essentielle de l'augmentation des produits tient aux progrès dans la fabrication des filets, dont la loi, qui décrétait la liberté, a permis aux pêcheurs de profiter : l'un de ces progrès est dû à l'introduction du métier dans la fabrication des filets, ce qui permet d'avoir des mailles de dimensions uniformes, et d'être assuré qu'une dimension de mailles choisie se répétera sur toute l'étendue du filet (égalité presque impossible à obtenir dans le laçage des filets à la main). Cette condition est des plus importantes pour la pêche ; en effet, si les mailles sont trop larges, le poisson peut passer au travers, si elles sont trop étroites, le poisson recule et côtoie le filet, ou, s'il s'y engage, il y a beaucoup plus de difficultés à le démailler. Une autre amélioration, plus importante encore, consiste dans la substitution ou le mélange du coton, *plus léger*, au chanvre, pour fabriquer les filets. Observons toutefois que les premiers essais de filets de coton ne furent pas heureux, et l'on objectait que, si les filets de coton permettent d'avoir, pour un même poids, un nombre plus considérable de mailles et sont beaucoup plus *pêchants*, par contre, les frais de réparation, après la campagne, emportaient la majeure partie, sinon la totalité des bénéfices. Il fallait donc renoncer à l'emploi de ces filets, ou remédier à cet inconvénient : on y est arrivé en imprégnant les filets de teinture de cachou d'abord, puis de coaltar, qui, convenablement appliqués au moyen de cinq à six trempages successifs, rendent les fils de coton aussi solides que le chanvre et leur assure un aussi long usage que peut le faire le meilleur filet de chanvre (1).

Comme on le voit, la liberté accordée aux pêcheurs hollandais a été profitable à leur industrie, exercée sur la côte; mais il nous reste à examiner quelle a été son influence sur la grande pêche.

Au moment de la promulgation de la législation de 1857, on pouvait, non sans raison, craindre que la grande pêche cessât bientôt d'exister en Hollande ; le sacrifice en était fait. On préférait renoncer à cette industrie plutôt que de continuer de la soutenir au moyen de sacrifices énormes qu'elle occasionnait. Toutefois, les craintes qu'on pouvait concevoir ne se sont pas réalisées. En effet, le nouveau traité avec la Belgique a exercé une influence améliorairice ; mais c'est surtout à l'emploi des filets de coton pour la grande pêche et à la transformation de bateaux qu'on doit ce résultat. En substituant à l'ancien bateau hollandais un nouveau type, qu'il a fait construire à Boulogne-sur-Mer, M. Maas, de Scheveningen, a pu, tout en obtenant des produits plus considérables, réaliser des économies notables, source de bénéfices sérieux pour la Compagnie *Toekomst* (*Avenir*) qu'il dirige, et donner à la Hollande les moyens de reconquérir une partie de la prospérité, qu'elle avait perdue depuis si longtemps. Si, du reste, le bateau type de cette Société a été construit à Boulogne, les autres bâtiments de la *Toekomst* ont été faits sur les chantiers de Vlaardingen et y ont reçu même de nouveaux perfectionnements. Ce n'est pas sans lutte que M. Maas est parvenu au but qu'il s'était proposé, et nous avons trouvé encore cette année (1869), dans les journaux hollandais, une polémique ardente engagée entre ses détracteurs et ses partisans. Toutefois, il résulte d'une série d'articles publiés à la fin de juillet, dans le *Vaterland*, et des comptes rendus des opérations de la *Toekomst*, que les attaques dirigées contre M. Maas ont été réduites à néant et que le système de progrès et de la liberté doit prévaloir. La comparaison des frais nécessités par le nouveau système avec l'ancien donne le résultat suivant : le capital risqué pour un produit identique serait de 32 000 florins (un peu plus de 74 000 fr.) pour les moyens dont dispose le *Toekomst* ; il serait de 66 000 fl. (un peu plus de 132 000 fr.) par les anciens moyens de pêche. La différence, comme on voit, et nous sommes plutôt en dessus qu'en dessous de la vérité, est toute à l'avantage du système inauguré par M. Maas.

---

(1) Les filets, traités par le système de M. Maas, de Scheveningen, ne sont pas soumis à l'ébullition, mais reçoivent la décoction de cachou bouillante, qu'un système de pompe reprend pour la reporter dans la chaudière, de telle sorte que le courant d'eau, établi ainsi d'une manière permanente, entretient une température (environ 60 à 70 degrés) toujours égale dans la cuve qui contient le filet et que celui-ci a tous les avantages du tannage sans avoir les inconvénients de l'ébullition, telle qu'elle est pratiquée en France. Le trempage dans la décoction de cachou est répété plusieurs fois, pour assurer une entière imprégnation des filets. Ceux-ci exposés à une dessiccation modérée, par leur étendage à l'ombre, sont ensuite plongés dans le coaltar chaud, puis passés entre deux cylindres pour les dégager du superflu de matière qui les rendrait trop roides : la température du bain de goudron doit être maintenue vers 40 degrés centigrades ; les filets doivent conserver encore une certaine quantité d'humidité, au moment du goudronnage, ce qui les rend plus souples à l'usage ; du reste, le manque de malléabilité, qu'on pourrait reprocher aux filets, au moment où ils viennent d'être préparés, disparaît après que ceux-ci ont été mis à l'eau.

Nous avons vu à l'Exposition des filets de coton présentés par M. Maas, et qui avaient résisté à cinq ou six campagnes de pêche : ils avaient donc fait un service plus long même que celui qu'on attend des filets de chanvre, et démontraient victorieusement la supériorité des filets de coton sur ceux de chanvre.

Aujourd'hui la pêche hollandaise a triomphé des difficultés d'une rénovation qui changeait entièrement sa pratique, et bien qu'elle ait à lutter encore contre l'importation en franchise des produits étrangers, elle a recommencé sa marche progressive et recommence à pouvoir occuper une place importante sur les marchés où elle présente ses produits (1) ; et l'ancien *système* est aujourd'hui tellement considéré comme préjudiciable aux intérêts des pêcheurs, que ceux-ci ne voudraient plus y revenir, car il ne pourrait leur assurer les avantages qu'ils retirent de la liberté (1).

---

(1) Il existe encore, en Hollande, un collége des pêches pour la grande pêche, dont l'existence paraît remonter à une époque très-reculée, car on en retrouve la mention dans une ordonnance du prince Wilhem I^{er}, à la date du 27 avril 1582,

Il a existé autrefois deux autres colléges des pêches, l'un pour la pêche d'Irlande, l'autre pour la pêche côtière, mais ils ont disparu.

Au moment de terminer ce travail, nous recevons de MM. K. W. Van Gorkom, fonctionnaire chargé de la culture des *Cinchona* à Bandaeng (Java), les renseignements suivants, que nous sommes heureux de faire connaître, car ils prouvent que l'art d'élever des poissons est usité avec succès, même parmi les peuples les moins avancés en civilisation.

La pêche est de la plus haute importance dans la colonie hollandaise de Java, qui présente partout une grande abondance de poissons de mer et de rivière.

Le long des côtes de Java, et surtout dans les provinces orientales de Japara, Bembang et Saccabaya, les naturels font beaucoup de pisciculture au moyen de viviers artificiels (*tambak*), qui sont la source de la richesse des indigènes, en leur assurant des gains considérables. Ces *tambak* offrent d'autant plus d'intérêt qu'ils occupent les terrains salés qu'il serait difficile d'employer pour l'agriculture. On s'y livre surtout à la production du *Ikan-Bandeng* (Clupée, du genre *Lutooleira*) (2), pendant la saison des pluies qui dure d'octobre à avril. Les *tambak* ont l'apparence de rizières et s'en distinguent seulement à ce qu'ils sont séparés par des levées de terre (*Ga-*

---

(1) C'est un fait remarquable que la pêche du Hareng et la pêche du poisson frais, qui toutes deux étaient naguère subsidiées par la caisse de l'État, ont fait des progrès, lents encore pour la première, mais notables pour la seconde. Nous considérons ce fait comme important, parce qu'il semble prouver qu'après la suppression de la prime les armateurs, entièrement abandonnés à leurs propres forces, ont envisagé l'avenir avec confiance. S'il fallait un autre exemple pour mettre en lumière cette vérité consolante, nous ajouterions qu'au début de cette année, à une vente très-considérable de chaloupes de pêche, à la suite de la dissolution de la *Société de pêche de Katwyk*, non-seulement toutes les embarcations ont trouvé acheteur, mais même qu'elles ont atteint des prix dépassant toutes les prévisions (*Rapport de la Commission des pêcheries néerlandaises*, 18 mai 1858).

(2) Le *Bandeng*, ouvert le long du ventre, pour extraire les entrailles, est ensuite salé ; on le dessèche et le fume au moyen d'un feu de Canne (*Saccharum officinarum*) : il se conserve ainsi pendant longtemps et est un aliment très-recherché.

legan) plus élevées : leurs compartiments, qui peuvent être à volonté mis en communication les uns avec les autres, reçoivent par de petits canaux l'eau de mer, qui peut entrer à marée montante et qu'on arrête à volonté au moyen de talus de sable argileux. On peuple les *tambak* au moyen de jeunes poissons, de la grosseur d'une épingle, qu'on pèche dans la mer voisine et surtout le long de la côte de l'île Madura ; le développement s'en effectue très-vite : en six à sept mois, les poissons atteignent une longueur de 2 décimètres à 2 décimètres et demi sur une largeur de 7 à 8 centimètres.

Les *Ikan-Bandeng* se nourrissent de cryptogames (*Salvinia ?*) qui se développent spontanément dans les réservoirs, et aussi, dit-on, des déjections des oiseaux de mer.

Ce ne sont donc que des réservoirs, analogues à ceux dont on fait usage dans plusieurs pays, à Arcachon, par exemple, et dans lesquels on nourrit les poissons encore jeunes, pêchés en temps opportun à la mer. Ces réservoirs, qui, dit-on, donnent un produit quatre fois plus important que les rizières, sont frappés d'un impôt qui rapporte annuellement 22 000 florins environ.

A Java, douze mille vingt-quatre familles, réparties dans sept provinces, sont inscrites au livre de l'impôt comme s'occupant de la culture de l'*Ikan-Bandeng*. Il existe neuf mille sept cent trente-neuf *tambak*, qui occupent une superficie de quarante-six mille cent trente-neuf *bahoe* : le *bahoe* égale 7096,8 mètres carrés.

Dans quelques provinces, telles que celle de Soubaya, on peuple les *tambak* deux fois par an : avril-juin et octobre-décembre.

On recommande l'établissement des *tambak* sur les côtes marécageuses, comme une bonne mesure d'hygiène. De plus, les arbustes (*Bruguera cylindrica*, *Avicennia officinalis*, etc.,) qu'on plante le long des levées, ainsi que sur les îlots, au milieu des viviers, fournissent un bon combustible aux indigènes.

La pêche, proprement dite, occupe des milliers d'indigènes : les pêcheurs de profession sont soumis à un impôt qui varie de 1 à 500 florins ; ils font usage d'instruments très-primitifs. Ils recherchent surtout les *Kakap* (*Cates nobilis*), que les Européens apprécient, autant que les indigènes estiment les Ophicéphales.

La culture des poissons d'eau douce, qui se pratique dans toutes les régions de l'Archipel, se pratique sur plusieurs espèces, et surtout sur le *Goerami* (*Osphromenus Olfax*), l'*Ikan-mas* (*Cyprinus floripinnis*) et le *Tombra* (*Barbus Tombra*).

Le *Goerami* est un des poissons les plus estimés des Européens et des Chinois ; ceux-ci (1), ainsi que l'aristocratie indigène, les nourrissent dans des réservoirs spéciaux. Ce poisson se multiplie difficilement et exige beaucoup de soins ; il grandit lentement : à l'âge de deux à trois ans il atteint une longueur de 0^{m},5 et une largeur de 0^{m},24. On le nourrit avec des herbes, des tourteaux (de graines huileuses), du riz, des insectes, etc. Il préfère l'eau claire avec un fond de sable et de pierres ; on dit qu'il se bâtit des nids (2).

L'*Ikan mas* (*Cyprinus floripinnis*), moins délicat et d'un prix moins élevé que le *Goerami*, est cependant très-recherché des indigènes ; on se livre surtout à sa culture dans la vaste province de Preanger Regentschappen, à une altitude qui peut être de 1600 mètres au-dessus du niveau de la mer. On prépare des réservoirs *sitoes* ou *bendoengan* (3) en arrêtant le cours de l'eau des ruisseaux ou des petites rivières au moyen de talus, faits avec le sable que l'eau elle-même entraîne dans son cours (4) ; dans les régions moins élevées, où il existe des rizières, pendant le temps que l'on ne cultive pas le riz, on consacre quelques rizières (1) à l'éducation du poisson et surtout de l'*Ikan-mas*; les naturels, qui s'occupent de cette industrie, ont près de leurs maisons, dans les *Kampong* (villages indigènes), des réservoirs, sortes de pépinières, où ils font l'alevinage. Ils vendent leurs petits poissons pour garnir les *Sitoes* et les colportent assez loin, dans toutes les directions; ils les conservent, pendant plusieurs jours, sans prendre d'autre soin que de rafraîchir, chaque jour, l'eau des vases qui contiennent leurs alevins. Pour le transport, ils font usage de paniers imperméables plats et faits de bambou et revêtus à l'intérieur de feuilles de *pisang* (*Musa paradisiaca*). Bien qu'on cultive plusieurs espèces de poissons dans les mêmes rivières, on a soin de ne pas réunir dans un même vivier ou rizière des espèces qui se font la guerre. C'est ainsi qu'on évite d'y introduire avec les *Cyprins* les *Gaboe* (*Ophicephalus striatus* et *marginatus*), qui sont très-voraces (2).

---

(1) M. Van Gorkom veut probablement parler des Chinois établis à Java, car il résulte des observations de notre confrère, M. Dabry, que le Gourami, contrairement à ce qu'avait annoncé Commerson, ne se trouve pas en Chine.

(2) La Société impériale d'acclimatation a reçu plusieurs fois de ces nids, qui lui avaient été adressés par notre confrère, M. Manès, de la Réunion.

(3) Les *bendoengan* diffèrent des *sitoes*, par leur étendue moins considérable.

(4) On a soin de planter des végétaux le long des *sitoe* et *bendoengan*, et l'on établit, au milieu de ces viviers artificiels, des amas de pierres pour fournir une retraite aux poissons.

---

(1) Après la récolte du Riz on rehausse de 3 à 5 décimètres les levées (*galengan*) des rizières, puis on les remplit d'eau, on les peuple d'alevins et trois à quatre mois plus tard, les poissons sont assez développés pour que leur valeur couvre environ quinze fois les frais de production. On prétend, et cette idée est aussi répandue en Chine, que l'accroissement du poisson est moins rapide si l'eau a une profondeur de plus de 4 à 5 décimètres : l'eau doit rester fraîche et courante. On a cherché à consacrer à cette pisciculture quelques rizières (*sawali*), mais on diminue ainsi leur fertilité; aussi ne faut-il pas affecter chaque année les mêmes rizières à la production du poisson. Il est cependant difficile de prouver que la pisciculture stérilise les rizières, quand l'eau a été maintenue bien courante, et pour s'en assurer, M. Van Gorkom a institué des expériences dont il a rendu compte dans une note imprimée en 1867, à Bandaeng, *De Vischteelt op Sawah's in de Preanger-Regentschappen*, et il en conclut que l'usage de transformer les rizières en viviers, une fois la récolte faite, n'a jamais aucune action fâcheuse sur les champs en jachère, quand on maintient un courant constant d'eau fraîche, ce qui, du reste, est nécessaire pour le succès de la pisciculture : il y aurait donc avantage à ce que le gouvernement n'intervint point dans les procédés, mis en usage par les habitants du district de Préang.

(2) Les Ophicéphales, dont la chair est très-recherchée des indigènes, se développent très-rapidement dans les réservoirs.

LE PETIT COQ DE BRUYÈRE

Par M. Constant BOUCHARD,

Délégué de la Société à Lyon.

Il y a de cela longtemps déjà, je m'occupais à domestiquer quelques espèces rares dans une propriété que j'avais aux environs de Lyon ; on m'apporta dans l'arrière-saison, au mois de décembre, une paire de fort beaux Tétras (*Tetrao Tetrix*), pris récemment en Suisse. Je fis mettre ces oiseaux dans une volière spacieuse, ayant des parties grillées au nord et au midi, pour que mes pauvres prisonniers pussent choisir l'exposition qui leur convenait, chose importante dans nos contrées, aux étés chauds, pour conserver les espèces alpestres.

Ces deux oiseaux adultes et vigoureux devinrent beaucoup plus familiers que des Faisans de plusieurs variétés, que j'avais fait élever chez moi. Ils prenaient la nourriture de ces derniers et paraissaient très-friands de fruits de buisson que je leur faisais jeter en automne.

Le mâle, aux couleurs sombres, à reflets bleus métalliques, était beaucoup plus éclatant au printemps ; c'était en cette saison un oiseau vraiment superbe, étalant sa queue fourchue si singulière de forme ; la bande blanche de ses ailes venant trancher sur la couleur de son beau plumage, et ses sourcils devenant en cette saison du rouge le plus vif. La femelle, à la robe plus modeste, rappelait avec quelques différences la Faisane commune.

Ces Tétras paraissaient redouter la chaleur qui les engourdissait, et aimaient à se mettre à l'ombre. Ils s'abritaient souvent sous des buissons que j'avais fait placer dans la volière. En les observant, on voyait que non-seulement ils venaient y chercher une fraîcheur relative, mais que par une habitude d'oiseaux de montagne exposés aux attaques des Aigles si nombreux en ces régions, ils se sentaient là plus en sûreté. Chaque fois en effet que le mâle voyait voler quelque oiseau au-dessus de son grillage, ce qui arrivait souvent, ayant dans le petit parc qui les environne des Paons et des Cigognes, il poussait un cri pour avertir sa femelle, et aussitôt tous deux se blottissaient dans la partie la plus cachée de leurs broussailles.

Le petit Coq de Bruyère, quoique d'abord défiant, est donc facile à priver.

Je ne sais si le fait est vrai, mais un jeune Russe m'assure qu'en Ukraine on en avait dans les basses-cours, et qu'ils s'accoutumaient parfaitement avec les Poules.

Le vol du Tétras est bruyant, lourd ; sa marche est celle d'un oiseau plus habitué à courir sur les herbes fines des montagnes que sur les graviers. Les miens vécurent plus de deux ans et demi chez moi. Au printemps, le mâle appelait assez bruyamment sa femelle et paraissait redoubler de soin et d'attention. La femelle pondit, chaque année, quelques œufs blancs de la grosseur de ceux des Faisanes argentées, mais moins allongés. Ces œufs, mis sous des Poules bonnes couveuses, furent tous clairs.

Je crois qu'avec une nourriture spéciale, des soins plus appropriés aux habitudes mieux connues de ces oiseaux, on parviendrait facilement à les domestiquer; mais cela ne se pourrait que dans nos pays froids et tempérés, car, je le répète, la chaleur leur est contraire. Mes Tétras moururent, tous les deux, au mois d'août de leur troisième année de volière, et furent trouvés couverts de mouches qui leur avaient fait de larges plaies à la tête.

LA SÉRICICULTURE

ET

LA PRODUCTION DE LA SOIE DANS L'INDE,

Par M. P. L. SIMMONDS.

(Suite et fin.)

Je vais maintenant donner une courte description des caractères des principaux insectes producteurs de soie élevés dans l'Inde. Je me servirai pour cela du mémoire intéressant de M. Frederick Moore, de l'*Indica-Museum*, publié il y a peu d'années dans mon journal le *Technologist.*

Le *Ver à soie ordinaire du mûrier* (*Bombyx mori*), qui a été introduit dans l'Inde des provinces septentrionales de la Chine, produit seulement une récolte par an, mais il donne le cocon le plus volumineux et la meilleure soie : cette soie est d'un jaune pâle.

Il existe une autre espèce (*Bombyx sinensis*), le *petit Ver*, ou *Ver mensuel* des Chinois, introduit au Bengale il y a trente ou quarante ans, mais qui en a presque disparu maintenant, à cause de sa nature trop délicate.

Le *madrassee*, ou *nistry* (*Bombyx Crœsi*), fournit au Bengale et en Chine neuf récoltes d'une bonne soie jaune d'or ou jaune. Introduit dans l'Inde vers 1780, il a dégénéré par suite du manque de soins et du traitement peu convenable auquel on a soumis les Vers. Les cocons sont mensuels entre novembre et juin, si l'on n'en prend soin, mais plus généralement entre janvier et mai.

Le *dasee*, ou *Ver de pays* (*Bombyx fortunatus*), donne une soie jaune d'or ou jaune, et produit annuellement plusieurs récoltes. Il a été constaté qu'il fournissait cinq fois des cocons dans l'année, à des périodes variant de quarante à cent dix jours.

Le *Ver à soi d'Arracan* (*Bombyx arracanensis*) donne annuellement plusieurs récoltes de soie supérieure à celle du Bengale.

Le *boroo poloo* (*B. textor*) produit un cocon d'un blanc pur, qui est filé en mars et en avril. La vie extérieure du Ver est de quarante-deux à cinquante jours, et sa vie dans le cocon de dix à quinze jours.

Une espèce sauvage des montagnes, le *Bombyx Huttoni*, qu'on rencontre abondamment dans les forêts du nord-ouest de l'Himalaya, où il dévore les feuilles des mûriers indigènes, produit une quantité considérable de bonne soie qui présenterait une valeur réelle. Mais le Ver a montré jusqu'ici une résistance absolue à tout mode de traitement, et ne peut être élevé à la manière ordinaire dans l'intérieur des habitations : il ne se développe bien qu'en plein air.

La chenille de l'*Actias Selene* vit sur quelques plantes sauvages et peut être aisément domestiquée. A Pondichéry, les cocons sont ramollis dans une solution de cendres de bois, enlevés, tirés et filés immédiatement, sans être autrement peignés ou cordés, ce qui tient à ce que cette soie est excessivement forte, résistante, élastique et brillante. Quatre éducations peuvent être faites par an.

Le *tussah* (*Antheræa* [*Saturnia*] *Paphia* ou *Mylitta*) est un des Vers à soie sauvages que les indigènes élèvent le plus communément. On le rencontre en abondance dans bien des parties du Bengale, et il a fourni de temps immémorial aux natifs un approvisionnement considérable de soie d'une grande durée. Des millions de cocons produits par cette espèce sont recueillis annuellement dans les forêts et livrés aux filateurs de soie qui existent à proximité de Calcutta ; mais la principale place où la soie tussah sert à la fabrication des tissus est Bhagulpore. La soie tussah est employée partout sous forme de tissu comme vêtement par les natifs et même par les Européens, et de plus des quantités considérables de tissus de soie tussah sont importées en Angleterre.

La soie de l'*A. Paphia* ou *Mylitta*, et celle de l'*A. Pernyi*, qui sont également connues dans l'Inde sous le nom de *soie tussah*, *tussar*, *tusseh* ou *tusser*, ont été introduites avec succès en Angleterre. Dans le département de l'Inde, à l'exposition universelle de Londres en 1862, on a pu voir quelques étoffes fabriquées avec cette soie et qui étaient d'un tissu très-fin ; mais comme elles avaient été obtenues au moyen de la soie brute, elles ne prenaient pas bien la teinture et ne pouvaient pas être comparées avec la soie du *Bombyx* du mûrier.

Les Vers à soie tussah donnent deux éclosions, en mai et en août. Les larves passent à l'état de chrysalide en septembre et y restent jusqu'en mai suivant, tandis que celles qui se transforment en chrysalide en juillet sortent de cet état au bout de trois semaines. Quelques-unes des femelles pondent des œufs huit ou dix heures après avoir quitté l'état de chrysalide ; d'autres, au contraire, attendent jusqu'à la nuit suivante ou plus longtemps. Dans les dix jours, les jeunes larves font leur apparition et commencent à dévorer les feuilles des arbres connus sous les noms de *baer* ou *byer* (*Zizyphus jujuba*), d'*asseen* (*Terminalia alata*), et de *semul* (*Bombax heptaphyllum*). Trois semaines environ après leur sortie de l'œuf, les Vers atteignent leur développement complet, et huit ou dix jours plus tard ils se préparent à se transformer en chrysalides. Pour commencer cette opération, la Chenille ramène l'une vers l'autre un petit nombre de feuilles, comme si elle voulait se dérober aux indiscrétions de l'observateur. Elle file alors un fil très-fort, une sorte de corde ou de byssus composé de plusieurs fils présentant ensemble à peu près l'épaisseur d'une plume de corbeau, à l'extrémité duquel elle file son cocon. Ce cocon est si transparent pendant les trente-six premières heures, que les larves peuvent être distinctement aperçues travaillant à l'intérieur. Après cette époque, le cocon acquiert graduellement de la consistance par suite de la continuité du travail de la Chenille, et devient entièrement opaque par l'addition d'un liquide agglutinant dont elle humecte le tout. Lorsque cette matière se sèche, les cocons apparaissent comme s'ils étaient couverts d'une poudre blanche, et, dans l'espace d'une couple de jours, ils deviennent parfaitement durs. Le Papillon dépose généralement ses œufs à peu de distance du cocon : ces œufs sont recueillis par les paysans et conservés dans leurs maisons jusqu'à ce que les jeunes Chenilles viennent à naître. Ces dernières sont alors placées sur les *asseen* dans les jungles ; les propriétaires restent en surveillance pour les protéger contre les oiseaux et porter les cocons à leurs habitations lorsqu'ils sont entièrement terminés. Les indigènes qui élèvent ces vers à soie appartiennent aux castes Sontal et Bhouree, et s'adonnent à diverses cérémonies superstitieuses pendant qu'ils veillent à l'éducation des Vers dans les forêts.

D'après les essais de M. Perrottet à Pondichéry, il paraîtrait que l'opinion d'après laquelle ce Ver ne pourrait pas être domestiqué est fausse, puisqu'il a réussi à le reproduire à l'état de captivité, et a obtenu non-seulement des œufs, mais des œufs féconds et productifs. Il a si bien disposé ses expériences que, dans une année de pluie abondante pendant laquelle l'atmosphère était complétement humide, il a pu obtenir quatre générations de ces Vers. M. Perrottet a fait parvenir des cocons vivants de cette espèce en France, où l'on en a élevé plusieurs générations avec des feuilles du chêne commun qu'ils mangent avidement. Au commencement de 1859, M. Perrottet a fait en France cinq envois différents de cocons vivants, qui sont arrivés en bon état et se sont bien comportés.

Les cocons trouvés sur le *Terminalia* sont toujours considérés comme les plus gros et les plus forts, tandis que ceux du jujubier sont les plus petits : cinquante cocons obtenus sur le *Terminalia* pèseraient une livre française. Les cocons sont excessivement riches en soie ; traités par un alcali ou par un autre dissolvant, ils se dévident avec une grande facilité et tout à fait jusqu'à la fin. La soie qu'ils fournissent est très-élastique et d'un beau brillant, mais d'une couleur foncée.

Il s'est élevé quelques difficultés sur la répartition de cette espèce de Ver à soie dans l'Inde ; mais ces difficultés provenaient principalement de l'existence d'une espèce voisine à Darjeeling et dans d'autres localités éloignées.

Le docteur Roxburgh, dans le VII^e^ volume des *Transactions de la Société Linnéenne*, a décrit le mode de préparation de la soie tussah ; et le colonel Sykes, dans le III volume des *Transactions* de la *Royal Asiatic Society*, a inséré un mémoire sur les cocons du *Saturnia Paphia.*

La soie tussah peut être obtenue en quantité abondante dans les régions sauvages de la contrée qui se trouve à l'est de la rivière Godavery. L'existence du Ver dans le cocon y est mise à l'abri de tout accident en le conservant dans les maisons. A la saison convenable, les jeunes chenilles sont portées dans la jungle et placées sur des arbres sauvages, où les cocons se forment à l'époque convenable. La demande du commerce pourrait développer cette production sans limites. Si cette soie forte trouvait un débouché en Europe, la jungle entière révélerait quels trésors elle peut donner.

Les cocons tussah provenant de Cuttack varient beaucoup de grosseur et de couleur ; ils présentent une diversité très-appréciable dans la texture et le lustre de la soie brute, ce qui dépend probablement de l'espèce d'arbre sur laquelle la Chenille a vécu. La même diversité existe pour les Papillons femelles, qui sont de trois ou quatre couleurs différentes et de trois ou quatre grosseurs inégales. Le mode de dévidage du fil est le même que pour le Ver à soie ordinaire. Le Ver à soie tussah se nourrit indistinctement des feuilles du teck, du Jujubier, du Mûrier et d'autres arbres sur lesquels il peut bien vivre et se développer. Dans quelques localités, notamment dans le Pundjab, le Ver à soie tussah est seulement annuel, mais dans le Bengale il fournit au moins trois récoltes par an.

Le Ver à soie *moonga* (*A. assama*) vit aussi sur plusieurs espèces d'arbres sauvages ; il est souvent cultivé par les natifs et peut être élevé dans les maisons, mais il se développe mieux en plein air et sous les arbres. Il fournit annuellement cinq récoltes. La soie de ce Ver forme un des principaux articles d'exportation de l'Assam et quitte généralement le pays à l'état de fil.

Le Ver à soie *mezankooree* (*A. mezankooria*), appartenant à une espèce tout à fait voisine, vit dans l'Assam sur un *Tetranthera.* La soie qu'il fournit est presque blanche ; sa valeur est de 50 p. 100 supérieure à celle du moonga ; le tissu qu'il fournit constitue l'habillement des hautes classes dans l'Assam.

Le Ver du chêne du nord-ouest de l'Inde (*A. Roylei*) est une espèce abondante qu'on rencontre dans le pays d'Almorah, de Simla et de Mussoree. Sa Chenille vit sur le chêne commun des montagnes (*Quercus incana*); son cocon est gros et très-fort; sa soie donne des espérances suffisantes pour considérer ce Ver comme digne d'être cultivé.

Une espèce voisine des précédentes, le Ver à soie du chêne de Mandchourie ou de Chine (*A. Pernyi*), dont nous avons déjà mentionné plus haut l'importation de la soie en Angleterre comme espèce de soie tussah, a été introduite de la Mandchourie et de la Chine en France, où il paraît devoir prospérer.

Le Ver à soie *Atlas* (*Attacus Atlas*), dont la chenille se nourrit des feuilles du *Falconaria insignis*, du *Bradleia ovata*, etc., paraît fournir la soie tussah de la Chine. Il peut aisément être élevé à l'état de domestication, et produit un cocon qui donne une soie fine, bien que résistante, et d'une couleur grisâtre.

L'*Attacus Caminghii* est le Ver à soie sauvage *eria* du sous-Himalaya. Il vit sur le *mussooree* (*Coriaria nepalensis*), sur le *tex bull* (*Xanthophyllum hastile*) et sur le *Ricinus commune*. Dans sa patrie originaire, le sous-Himalaya, il est seulement annuel.

L'*Attacus Ricini* est le Ver *eria* ou *arindy*, dont la culture est très-communément répandue dans l'Inde. Il fournit dans le Bengale quatre ou cinq récoltes par an, et il est élevé, dans la plus grande partie de l'Hindoustan, à l'état de domesticité dans l'intérieur des maisons, où on le nourrit des feuilles du ricin. Il donne des étoffes qui paraissent d'un tissu lâche, mais qui sont d'une durée incroyable. On a, en effet, constaté que la vie d'une personne est rarement suffisante pour user un vêtement fabriqué avec cette soie. Le fil est travaillé comme le coton, et les étoffes qu'on en fabrique sont, pour la plus grande partie, employées à l'intérieur dans la confection des vêtements ordinaires des classes les plus pauvres de la population et des vêtements divers des classes plus élevées.

Ces Vers à soie sauvages pourraient être considérés par quelques personnes comme ne méritant pas d'être signalés, parce qu'ils ne fournissent pas l'espèce de soie la plus appréciée dans le commerce ; mais ils sont plus importants qu'ils ne paraissent l'être au premier abord. Nous croyons toutefois devoir rappeler que l'élevage de quelques-uns d'entre eux dans les forêts et la récolte de tous donnent du travail à un nombre considérable d'indigènes, précisément dans les districts qui sont les moins susceptibles de fournir des occupations utiles. Ils procurent aussi des vêtements à quelques-uns des habitants. Dans un seul district, celui d'Azimghur, il a été établi que 318 772 pièces de soie tussah ont été livrées à la consommation par les métiers en 1837.

La détermination de l'arbre qui, dans l'Inde ou ailleurs, est le meilleur pour la production d'une bonne soie, constitue une question très-simple en apparence, mais qui n'est pas en réalité aussi aisée à résoudre qu'on le croirait d'abord. En effet, la réponse doit dépendre beaucoup de l'espèce de Ver que l'on veut élever. La difficulté est encore aggravée par ce fait tout spécial. Ceux qui, avec beaucoup de zèle, mais peu de notions sérieuses sur le sujet, essayent d'élever des Vers à soie, paraissent croire qu'il est nécessaire d'exalter quelque espèce de Mûrier en particulier, et de le déclarer pour le moment l'alimentation nec-plus-ultrà du Ver à soie. L'un veut que le Mûrier à fruits blancs soit seul capable de rendre l'insecte apte à élaborer de la bonne soie ; mais bientôt, par quelque inexplicable caprice, le Mûrier blanc est laissé de côté, et un autre arbre est adopté à sa place. L'espèce à fruits noirs est prônée alors sans hésitation, et même le Mûrier à fruits blancs est considéré comme une variété albine de l'arbre à fruits noirs.

Le rapport de la Société d'agriculture et d'horticulture de Calcutta pour 1866 mentionne des expériences exécutées dans diverses parties du Bengale sur des variétés de Vers à soie japonais qui donneraient une soie bien supérieure à celle du Ver mensuel du Bengale. Des échantillons de soie provenant de

Vers de cette race élevés à Ghotal ont été jugés par M. Turnbull infiniment supérieurs à la moyenne générale de la soie de Radnagore et d'une qualité qui ne s'éloigne pas beaucoup de celle des soies d'Italie. Par suite de ce résultat favorable, des approvisionnements ultérieurs de *graines* (œufs) ont été commandés, et les expériences continuent.

La culture du Ver à soie paraît susceptible de prendre une grande extension dans l'Oude, car les Mûriers abondent dans cette province, et le climat semble favorable à l'élevage et au développement des Vers. Le rapport de MM. Durand sur la soie de l'Oude qui avait été envoyée à l'Exposition universelle de Londres en 1862, exprimait l'opinion que, à certains égards, cette soie était meilleure que la soie du Bengale, en ce sens qu'elle avait plus de nerf et moins de ce *flufiness* (duveté, sensation de laine au toucher), qui paraît inhérent, à un degré plus ou moins prononcé, aux meilleures soies des filatures de ce pays dirigées par des Européens.

En 1861, M. le docteur Bonavia a commencé à Lucknow la culture de différentes espèces de Mûriers, distribuant des boutures aux officiers de tous les districts de l'Oude, et il a donné une impulsion énergique à l'élevage du Ver à soie par les natifs. Il a été constaté en 1865 que, après des tentatives réitérées, les essais étaient abandonnés. En effet, on a reconnu que les variétés *multivoltines* exigeaient plus de soins qu'aucun indigène n'était disposé à en donner aux Vers à soie dans un climat comme celui de l'Oude, où les différences de température entre les différentes saisons sont si grandes. La variété *univoltine*, ou variété annuelle, n'a pas réussi assez bien pour donner beaucoup d'encouragement. M. le docteur Bonavia a reconnu ultérieurement que si la culture du Ver à soie doit réussir dans l'Oude, il faudra que la variété de Ver appartienne à quelque espèce rustique, vivant sur l'espèce de Mûrier native du pays, et rustique elle-même.

Les cocons de l'Oude et de l'Umritsir ont dégénéré en une saison de 56 pour 100 au-dessous du spécimen type du Cachemyr. Il fallait 5300 de ces cocons élevés à Lucknow dans l'Oude, par M. le docteur Bonavia, pour fournir une livre de soie. A Candahar, en 1849, les Afghans comptaient environ 4500 cocons pour une livre de soie : tandis qu'en France, avant la dernière épidémie, 2500 cocons représentaient une livre de soie, d'après le témoignage de M. Bashford. Nous avons donc ici une démonstration évidente et positive de ce fait, que le climat du Pundjab et des autres parties des plaines de l'Inde est pernicieux pour la santé et le bien être général de l'insecte.

Le résident politique de Munnipore a constaté, en 1865, que le climat de cette localité était certainement convenable pour la qualité la plus fine de soie.

Avec la sanction du gouvernement, une expérience a été instituée en 1850, par le capitaine Th. Hutton, à Mussooree, dans le nord-ouest de l'Himalaya : cette expérience avait pour objet la culture éventuelle du Ver à soie sauvage de l'Himalaya, connu sous le nom de *Bombyx Huttoni*. Dans la réalisation de cette expérience, il avait reçu pour instruction de former une plantation de Mûriers indigènes, et trois ans lui avaient été donnés pour mener son œuvre à bonne fin. Les résultats des tentatives subséquentes laissaient peu de chances favorables à la réussite ultérieure de cette espèce. Toutefois le capitaine Hutton fait observer que les tentatives faites avec les Vers du Cachemyre et les Vers *Madrassee* du Bengale domestiqués ont mis hors de doute, non-seulement que ces Vers se développent bien dans le climat de Mussooree, mais qu'il y avait aussi dans cette localité un marché tout disposé et convenablement rémunératif pour la vente de la soie.

N'est-ce pas, demande le capitaine Hutton, un fait bien établi depuis longtemps, que, pour les animaux aussi bien que pour les végétaux, un renouvellement occasionnel de la semence et une réinfusion de la sève vitale originaire sont considérés comme absolument nécessaires à la conservation de la santé et de cet état particulier de perfection qu'il est désirable de maintenir ? Lorsqu'il s'agit du *Bombyx mori* domestiqué, cette précaution nécessaire a été négligée universellement depuis quatre ou cinq cents ans. En quoi y a-t-il donc lieu de s'étonner que, par les effets combinés d'une nourriture défectueuse et insuffisante, de l'absence de lumière et de ventilation convenable, de la trop grande élévation de la température et du croisement constant et invariable d'une race dégénérée, l'insecte devienne sujet à une multitude de maladies et menace de disparaître dans une période de temps peu éloignée.

Dès l'année 1791, des expériences pour l'introduction et la culture de la soie, analogues à celles qui avaient si bien réussi au Bengale, furent instituées dans la présidence de Madras et continuées pendant plusieurs années ; mais il ne fut pas possible d'obtenir un succès définitif et stable. En effet, en 1854, 1666 livres de soie seulement ont été exportées. Cela tient probablement au climat de la présidence de Madras, qui est généralement considéré comme peu convenable à la culture. En effet, dans le climat plus élevé du Mysore, les expériences ont été continuées jusqu'à l'époque actuelle, et quelques échantillons vraiment très-bons de soie, provenant du Mysore, ont été envoyés aux Expositions universelles de 1851 et de 1855, ainsi qu'à l'Exposition de Madras en 1857. On pouvait donc dès lors considérer comme probable que la culture serait pratiquée avec succès dans les vallées des Neilgherries. La soie produite dans le Mysore est employée pour la fabrication des châles de soie de cette province.

Des essais ont été faits dans la présidence de Bombay vers l'année 1755. Ils furent renouvelés en 1830 dans le Deccan et continués pendant dix ans sous la surintendance d'un Italien, M. Mutti, mais sans succès positif ; ce qui avait toujours été annoncé d'avance par M. Gibson, à cause de la chaleur et de la sécheresse du climat.

Bien que ces faits semblent imposer des limites à l'extension de la culture de la soie dans l'Inde et l'approvisionnement de matière brute qui pourrait nous venir de cette contrée, ces limites ne s'appliquent cependant qu'aux districts présentant le climat indiqué. Dans la vallée qui s'étend le long du pied des monts Himalaya, dans la partie nord-ouest de l'Inde, il existe un sol moins aride, un climat plus tempéré : certaines espèces de Mûriers paraissent y être indigènes et y présenter un état florissant de développement. C'est là encore le cas qui se présente pour les montagnes plus basses entourant le Pundjab et pour quelques parties du Pundjab lui-même. Dans cette région, en effet, on a pu commencer avec le plus grand succès des expériences dont les résultats figuraient à l'Exposition universelle de Paris en 1855.

Des expériences ont été organisées et poursuivies pendant quelque temps avec énergie par feu M. Cassamajor et par M. le major Dinchin. Des éducations de Vers à soie de race italienne ont été faites, non sans succès, à Katy, et de la soie de bonne qualité a été obtenue dans l'exploitation dirigée par M. F. Lascelles dans les monts Neilgherries. Si d'un côté on peut s'attendre encore à voir des quantités de soie provenir ultérieurement de ces localités, de l'Assam, du Bokhara, de l'Afghanistan, nous devons reconnaître que le climat sec et uniforme du Scinde est spécialement favorable à la sériciculture.

La culture du Mûrier, conjointement avec la production de la soie, a été pratiquée il y a bien des années dans les talooks du voisinage de Bangaloore, de Mysore et de Seringapatam, où se trouvaient rassemblées surtout des communautés de musulmans entre les mains desquels cette branche d'industrie est presque entièrement concentrée.

Dépourvus d'énergie et manquant des capitaux qui leur auraient permis d'importer des variétés nouvelles, tant de Vers à soie que de Mûriers, ils se sont contentés d'ajouter à leurs moyens de subsistance cette nouvelle source de revenu. Du reste, par suite de la rapide dégénérescence qui s'est produite sous ces deux rapports, le commerce local était depuis plusieurs années dans un état languissant. Toutefois l'établissement d'une compagnie pour la filature de la soie qui s'est réalisé, sous la direction d'un Italien, à Kengari, près de Bangaloore, et l'introduction de nouvelles races de Vers à soie, aussi bien que de nouvelles espèces de Mûriers, améliorées par la culture, promettent d'inaugurer une nouvelle ère pour l'exploitation de la soie dans le Mysore. L'augmentation dans la demande qui s'est produite ainsi a donné une vive impulsion à la production d'une meilleure qualité de soie, et, dans le but d'encourager ultérieurement cette tendance, des arrangements ont été pris en 1865 avec M. de Vecchi pour l'importation d'œufs de Vers à soie du Japon, qui doivent être distribués à ceux qui seraient disposés à les élever avec soin et à consacrer loyalement leurs efforts à cette expérience. La seule espèce de Ver à soie qui soit élevée dans le Mysore est la variété de la Chine. Les Vers à soie qu'elle y fournit donnent des cocons qui sont considérés comme étant bien inférieurs à ceux de Chine et du Japon ; la soie n'est pas serrée, elle est plate à l'intérieur, quoique la qualité du fil paraisse bonne lorsque la soie est dévidée par les procédés européens. La qualité inférieure de la soie dévidée par les indigènes est mise en évidence par sa valeur vénale. Les meilleurs échantillons qui ont sur place une valeur de 4 à 5 roupies (8^s ou 10^s) le *seer* (équivalant aux trois cinquièmes d'une livre), ne trouveraient pas en Europe un prix de vente plus élevé que 13 à 14 shillings la livre.

Certaines opinions tout à fait singulières s'opposent à l'extension de la production de la soie dans l'est avec le concours des natifs. Ainsi M. Wright, de Peradenia, près de Kandy, dans l'île de Ceylan, après avoir fait des efforts pour étendre la culture du Ver à soie et s'être procuré 500 à 600 cocons à distribuer entre les natifs, invita les chefs indigènes à lui octroyer leur aide. Mais il parut douteux à ces derniers que les prêtres de Bouddha voulussent sanctionner par leur autorisation la culture du Ver à soie. Les grands-prêtres furent convoqués, et vinrent à la réunion dans leurs grandes robes de soie jaune, véritables chemises, leur vêtement sacerdotal : mais rien ne put les déterminer à recommander une occupation qui impliquait la destruction d'un être en vie. « Comment alors, leur dit l'agent, venez-vous ici enveloppés dans les dépouilles des Vers qui ont été tués en Chine et dans le royaume de Siam par les sectateurs les plus sévères de la religion de Bouddha ? » Rien ne put y faire ; ils ne voulurent pas sanctionner une industrie qui impliquait la destruction du Ver, bien qu'ils lui donnassent eux-mêmes le plus grand encouragement en faisant usage de tissus dans lesquels entrait la soie.

Les Vers à soie sont communs dans bien des parties de la province de Burmah. Dans le district de Sandoway, les œufs éclosent par la température ordinaire du climat à toutes les époques de l'année : aussi une provision en est-elle mise en réserve ; mais la soie qu'ils procurent n'est pas bonne à toutes les époques de l'année, et ce n'est pas avant décembre qu'il peut être obtenu une soie convenable pour la vente. Pendant ce mois, l'élevage des Vers à soie se pratique sur une grande échelle, et les cocons sont formés en février. Il n'est fait aucun choix de la meilleure soie ; toute la récolte est vendue indistinctement et employée dans le district à la fabrication des vêtements des natifs. — Les Vers à soie sont aussi l'objet d'une culture étendue dans les parties septentrionales et occidentales du Foungoo. Des essais ont été faits pour introduire une meilleure race de Vers à soie en important des œufs de Moorshedabad dans le Bengale.

Je viens de vous donner un aperçu quelque peu rapide de la production de la soie dans l'Inde. Mais, si imparfait qu'il soit, j'ai la confiance qu'il pourra ouvrir un vaste champ de questions et de discussions dont il résultera peut-être quelque avantage pour les Indes britanniques, cette grande et importante dépendance de l'empire britannique, aussi bien que pour la satisfaction des besoins urgents des manufactures européennes. La Société des arts a consacré depuis longtemps ses plus énergiques efforts à cet objet ; il faut espérer que l'appel que nous faisons ici pour obtenir des renseignements ultérieurs plus détaillés et des suggestions utiles, quant à la meilleure manière de donner de l'impulsion à la production et à l'amélioration de la qualité de la soie de l'Inde, n'aura pas été fait en vain et portera des fruits utiles et sérieux.

(Traduit de l'anglais par M. A. Delondre, — membre de la Société impériale d'acclimatation de Paris et de la *Silk supply Association* de Londres. — Extrait de la *Revue des cours scientifiques.*)

II. CHRONIQUE.

Production de la soie en Italie en 1868.

La chambre d'agriculture et de commerce de Turin a publié les renseignements statistiques suivants relatifs à la vente des cocons sur les marchés des principales villes d'Italie pendant l'année 1868. D'après ces renseignements, il paraît que la quantité de cocons vendue en Italie s'est montée à 622 473 myriagrammes représentant une valeur de 45 327 626 fr. 25 c., ce qui constitue une augmentation de 188 231 myriagrammes en poids et de 16 485 158 fr. 91 c., en valeur pécuniaire sur la quantité vendue en 1867. Il faut ajouter à cette quantité 123 849 myriagrammes qui ont été déclarés et portés au marché, mais n'ont pas été vendus, constituant une augmentation de 2124 myriagrammes sur la quantité de l'année précédente. Ainsi l'augmentation totale de la quantité de cocons de 1868, comparativement avec 1867, est de 209 478, ce qui donne une valeur de 18 682 526 fr. 34 c. Si l'on tient compte de la quantité de cocons qui a été vendue de gré à gré, et sur laquelle on ne peut pas avoir des données exactes, on peut estimer la quantité totale des cocons pendant l'année 1868, à 1 312 228 myriagrammes présentant une valeur de 95 543 332 francs. En Piémont, la variété de Ver à soie qui a donné les meilleurs résultats est celle du Japon dont la graine provenait directement de cette contrée et qui produit des cocons de couleur verdâtre : la reproduction par la graine de la variété du Japon des autres années n'a pas donné de bons résultats. Les autres principales variétés provenaient de graines importées de la Corse, du Portugal, de la Macédoine supérieure, du Caucase, des districts Carpathes et de la Syrie. Les principaux marchés en Piémont sont à Turin, Carmagnola, Chiavasso, Jorea, Alexandria, Asti, Casale, Sale, Fortona, Cuneo, Bra, Carru, Ceva, Fossano, Racconigi, Savigliano, Novara, Palanza, Romagnano (Sesia) et Varallo. La quantité de cocons sur ces marchés s'est montée à 303 622 myriagrammes, ce qui dépasse beaucoup la quantité moyenne des douze dernières années qui a été de 250 445 myriagrammes, mais est inférieur à la quantité de 1863, qui était de 353 443 myriagrammes et à celle de 1864, qui était de 317 595 myriagrammes. La valeur totale des 303 622 myriagrammes, montait à 24 123 928 fr. 58 c. Le marché le plus important a été celui de Rabconigi, sur lequel il a été vendu 47 070 myriagrammes de cocons présentant une valeur de 3 153 690 francs. En Lombardie, les meilleurs résultats ont été fournis par des graines provenant du Japon ; mais, en somme, la récolte de la soie n'a pas réalisé ce qu'en attendaient les producteurs. Les principaux marchés sont ceux de Côme, de Lodi, de Brescia, de Crema et de Pavie. La quantité totale des cocons s'est élevée à 49 219 myriagrammes, présentant une valeur de 3331 fr. 324 23 c. Au point de vue de la quantité, le marché de Lodi sur lequel il s'est vendu 14 969 myriagrammes, a été le plus important : le plus petit, celui de Come, où il s'est vendu seulement 14 525 myriagrammes, présentant une valeur de 11 69 637 fr., tandis que le marché de Lodi a réalisé seulement 944 017 fr. 02 ; le prix moyen à Côme était de 80 fr. 52 par myriagramme, tandis que le prix moyen à Lodi était seulement de 63 fr. 07. Dans l'Émilie, la quantité totale des cocons s'élevait à 63 403 myriagrammes, ayant une valeur de 4 749 860 fr. 33. Le plus fort marché était celui de Parme où il s'est vendu 19 662 myriagrammes pour 1 654 912 fr. 40. Dans l'Ombrie et les Marches, la graine du Japon a donné de meilleurs résultats que ceux des autres espèces. Des huit principaux marchés, celui de Tesi a été le plus important ; la quantité de cocons qui y a été vendue a été de 6574 myriagrammes d'une valeur de 480 550 fr. 81. En Toscane, la production de la soie a été des plus satisfaisantes : la quantité totale de cocons vendus sur les principaux marchés a été de 28 050 myriagrammes, d'une valeur de 527 066 fr. 34. Le marché le plus important a été celui de Rato, sur lequel la quantité de cocons s'est élevée à 10 000 myriagrammes : toutefois les meilleurs prix ont été obtenus à Sierra, où 6940 myriagrammes ont été vendus 638 658 fr. 59. Des huit principaux marchés des provinces méridionales, celui de Cosenza a été le plus important : la quantité de cocons vendue s'y est élevée à 31 560, d'une valeur de 1 615 082 francs, en même temps que la quantité totale des huit marchés, y compris celui de Cosenza, s'est élevée seulement à 37 696 myriagrammes, d'une valeur de 1 950 406 fr. 59. En Vénétie, les meilleurs résultats ont été obtenus avec la graine du Japon. En ce qui concerne la quantité de cocons, il n'a pas été fait de rapport, excepté pour la province de Vicence dans laquelle la quantité de cocons vendue a été de 120 000 myriagrammes ayant une valeur de 8 100 000 francs. Dans l'Italie supérieure, les Vers à soie ont beaucoup souffert des rigueurs du froid pendant le mois de mai, et, dans l'Italie centrale, la récolte a éprouvé un grand préjudice des changements continuels de la température, en même temps que, dans les provinces méridionales, le grand obstacle à la production de la soie a résidé dans les chaleurs prématurées du printemps. En ce qui regarde les prix, le prix le plus bas payé par myriagramme pour les qualités inférieures a été de 10 francs, à Pavie, tandis que le prix le plus élevé pour des cocons de qualité supérieure a été à Perugia de 165 francs. Le prix moyen payé pour les cocons de qualité supérieure a été de 104 fr. 42 à Castello et celui de la qualité inférieure a été de 34 fr. 44 à Sarno. Le prix moyen pour tout le royaume a été de 72 fr. 81 par myriagramme.

A. A. D.

(Extrait du *Journal of the Society of arts*, 20 novembre 1868).

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

DE L'ACCLIMATATION DE QUELQUES ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES EN TOURAINE,

Par M. R. D. BARNSBY,
Directeur du Jardin des plantes de Tours.

Le Jardin des Plantes de la ville de Tours, situé dans cette contrée privilégiée que l'on appelle à juste titre le jardin de la France, nous a toujours semblé admirablement placé pour devenir le centre d'expériences d'acclimatation. Aussi nous sommes-nous appliqué, depuis une dizaine d'années, à suivre les nombreuses expériences faites à Paris et sur divers points de la France.

Après avoir cultivé les plantes qui nous ont été envoyées successivement, soit par les botanistes voyageurs, soit par la Société impériale et par M. le ministre de la maison de l'Empereur, nous avons songé à peupler le jardin de Tours des divers animaux dont l'acclimatation pouvait offrir quelque intérêt. Grâce à l'obligeant concours de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, directeur du jardin de Paris, nous n'avons pas tardé à recevoir un bon nombre d'espèces et à transformer notre arboretum en un véritable jardin zoologique.

Les résultats obtenus jusqu'à ce jour n'ont peut-être pas une très-grande importance. En les faisant connaître, nous n'avons d'autre prétention que de faire preuve de reconnaissance envers la Société qui nous a admis dans son sein, et envers M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire, qui nous a donné les meilleurs conseils, et de leur exprimer notre désir de donner à l'avenir plus d'extension à nos opérations et de prendre une part plus active à leurs utiles travaux. Nous espérons également donner satisfaction à l'administration municipale de la ville de Tours, qui a bien voulu encourager nos efforts et nous fournir les subventions nécessaires pour mener à bien notre entreprise.

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

Avant de parler des diverses espèces sur lesquelles ont porté plus spécialement nos essais, nous croyons devoir fournir quelques données sur le climat de Tours.

D'après notre tableau général ci-joint des observations météorologiques faites au Jardin pendant dix années consécutives, 1858-1867, nous pouvons résumer ainsi les principaux éléments de notre climat.

TEMPÉRATURE.

Moyenne annuelle déduite des maxima et minima	11.4
La plus haute température observée a été, le 13 juillet 1859, de	37.0
La plus basse température observée a été, le 19 décembre 1859, de	15.8
Amplitude maximum	52.8
Le maximum moyen est de	33.8
Le minimum moyen est de	9.5
Amplitude moyenne annuelle	43.3

TEMPÉRATURE MOYENNE DES SAISONS.

Printemps	11.5	moyenne.. 11.4
Été	18.8	
Automne	11.9	
Hiver	3.6	

PLUIE.

Quantité annuelle d'eau tombée	613mm.4
Nombre annuel moyen des jours de pluie	109

ÉTAT HYGROMÉTRIQUE DE L'AIR.

Moyenne annuelle	74.0

ÉTAT DU CIEL.

MOYENNES DE DIX ANNÉES.

Jours sereins	84 3
— nuageux	111.8

Jours couverts	169.1
Brouillard	37
Grêle	4
Neige	5
Gelée blanche	37
Gelée	38
Orage	17
Rosée	186

VENTS DOMINANTS.

OUEST. — SUD-OUEST. — EST.

Pression atmosphérique.

à $52^{m},2$ au-dessus du niveau de la mer.

Hauteur moyenne du baromètre (à zéro)	$756^{mm}.39$
La plus grande hauteur observée a été, le 21 février 1867, de	776.68
La plus petite hauteur observée a été, le 26 décembre 1859, de	721.01
Amplitude maximum d'oscillation (pendant dix années)	55.67
Le maximum moyen a été de	773.46
Le minimum moyen a été de	733.73
Amplitude maximum d'oscillation moyenne	39.73

Le jardin est situé à l'ouest de la ville, entre la Loire et le Cher, à peu près à égale distance des deux rivières ; il a une superficie d'environ 5 hectares, et occupe l'emplacement de l'ancien canal de jonction de la Loire et du Cher.

Le seul inconvénient qui résulte de cette situation tient à une très-grande humidité provenant du voisinage des rivières.

Il est divisé en trois parties principales :

1° L'École de Botanique et les serres ;

2° L'École d'Arboriculture et de Viticulture ;

3° L'Arboretum.

C'est dans cette dernière partie, plantée de collections de Conifères et d'arbres forestiers, que sont établis les parcs des animaux. Chaque espèce a en quelque sorte son parc, sa pelouse et son chalet, le tout approprié autant que possible à ses besoins.

Telles sont les conditions dans lesquelles nous avons opéré.

Nous ferons maintenant suivre cet exposé d'une courte notice sur les diverses éducations que nous avons faites.

RÈGNE ANIMAL

MAMMIFÈRES

1° Ruminants.

Auchenia Lama (Lama). — Régions élevées des Andes (Amérique méridionale).

Depuis sept ans que les Lamas habitent le Jardin de Tours, nous les avons vus toujours se bien porter et se reproduire régulièrement. Ce fait a une certaine importance et démontre que cette espèce peut vivre dans des milieux bien différents.

Nous avons élevé une femelle et deux mâles qui sont devenus aussi robustes que les parents. Ces animaux sont très-doux et ne méritent pas, chez nous du moins, la mauvaise réputation qu'on leur a faite de cracher au visage des promeneurs qui les tourmentent.

Au début de leur introduction en Touraine, les Lamas ont éprouvé quelques accidents que nous avions attribués à l'humidité de notre climat. Ils ont souffert pendant quelques mois d'une sorte de ramollissement du pied, mais cela n'a pas duré et ne s'est pas reproduit depuis. Il y a lieu de croire également que leur toison n'a point perdu de sa valeur, quoiqu'elle nous semble peut-être un peu moins belle que dans les premières années. Cette différence tient sans doute à ce que la tonte ne se fait pas toujours en temps opportun.

Nous n'avons donc jusqu'à présent aucune raison pour ne pas considérer le Lama comme étant acclimaté en Touraine. Maintenant quel parti tirera-t-on de l'espèce ? Sera-t-elle bientôt assez répandue pour qu'on puisse utiliser avec avantage sa chair et sa toison? C'est une question que peuvent seuls trancher ceux de nos collègues qui ont reçu en cheptel un nombre assez considérable de ces animaux pour faire des essais de quelque importance.

Antilope picta. Antilope Nilgau. — Inde.

Le Jardin a possédé pendant trois ans un couple de ces beaux animaux, que l'on peut considérer aujourd'hui comme parfaitement acclimatés en France. Ils se sont reproduits régulièrement et ont donné deux jeunes, mâle et femelle, qui se sont bien développés.

Le Nilgau étant devenu très-indocile, nous avons dû le renvoyer à Paris, en septembre 1866, époque à laquelle il a fallu, par crainte de l'inondation, transporter tous les animaux hors du jardin.

A cette occasion nous dirons que, grâce à l'initiative de notre maire et aux sages mesures prises par son administration, la ville de Tours et son Jardin sont désormais à l'abri de pareils désastres.

Capra Angoriensis. — Chèvre d'Angora (Asie Mineure).

Un Bouc et deux Chèvres habitent le Jardin depuis trois ans. Ces animaux semblent se bien porter et se reproduisent régulièrement. Leur belle toison et leurs formes élégantes les font admirer du public, et il est probable que cette espèce se répandrait dans nos campagnes si elle était bonne laitière. Malheureusement elle est, sous ce rapport, inférieure à la Chèvre du pays ; il en résulte que les amateurs se refusent à faire l'acquisition de ces charmants animaux, dont le prix reste toujours assez élevé. Nous ajouterons, à titre de renseignement et sans en tirer une conclusion définitive, que ces Chèvres, quoique bien nourries, ne semblent pas pouvoir élever deux petits à la fois. Cela tient-il à ce que l'espèce est naturellement délicate où à ce qu'elle souffre de l'humidité de notre climat ? C'est une question qu'il ne nous est pas possible de trancher encore.

Toutefois nous croyons avoir obtenu de bons résultats en opérant des croisements avec les Chèvres du pays. Les individus nés de ces croisements ont gagné sous le rapport des formes et de la toison, sans rien perdre de leur qualité de bonne laitière.

Capra depressa. — Chèvre du Sénégal.

Cette espèce se multiplie à l'infini chez nous depuis cinq ans; elle est restée aussi robuste que la première année de son introduction. Chaque Chèvre élève facilement trois jeunes dans l'année.

Malheureusement elle est, comme la Chèvre d'Angora, mauvaise laitière, ce qui fait qu'elle est et ne sera probablement jamais qu'un animal de luxe.

Capra Ægyptiaca. — Chèvre d'Égypte.

Un couple de cette espèce, conservé depuis trois ans au Jardin, semblait s'y bien porter; cependant il a été impossible d'élever un seul des trois jeunes qui sont nés chez nous.

Ovi Tragelaphus. — Mouflon à manchettes (Afrique).

Cette espèce, que nous n'avions vue que sur les rochers arides du Jardin de Paris, semble s'acclimater le mieux du monde chez nous, si l'on en juge par les résultats obtenus depuis 1866. Une seule paire nous a donné six jeunes qui sont devenus de forts beaux animaux. L'éducation s'est faite dans d'excellentes conditions et sans que nous ayons constaté le moindre accident ni la moindre maladie. Cette famille vit sur une pelouse et près d'un ruisseau, ce qui ne peut avoir aucun inconvénient, car ces animaux semblent, comme les cerfs, aimer à se plonger dans l'eau.

Mouton chinois ou **Ouang-ti. Mouton sans laine** dit **Morvan.** — Afrique centrale.

Ces animaux n'ont pu vivre dans notre vallée. Ils n'ont pas tardé à dépérir, les chinois surtout, et de tous les jeunes nés au Jardin, les uns sont morts, les autres sont restés chétifs et n'ont jamais atteint la taille des parents. Nous avons attribué cet insuccès à la rigueur de nos hivers, et surtout à l'humidité.

2° Marsupiaux.

Halmaturus Bennetti. — Kangurou de Bennett (Australie).

Cette intéressante espèce était déjà acclimatée en Touraine à l'époque où nous avons commencé nos expériences. Les premiers individus nous sont en effet venus de la Commanderie, vaste propriété située sur la commune de Ballan, à deux lieues de Tours, et dans laquelle le prince de Masséna avait, quelques années avant sa mort, réuni une remarquable collection d'animaux et de végétaux.

La paire de Kangurous du Jardin a donné sept jeunes qui n'ont perdu aucune des qualités essentielles des parents. Il est à désirer que ces curieux animaux se multiplient de plus en plus et se répandent dans nos contrées, où l'on déplore, non sans raison, de voir chaque année le gibier disparaître des forêts.

OISEAUX

1° Palmipèdes.

Cereopsis Novæ Hollandiæ. — Céréopse cendré (Australie).

Ces précieux oiseaux n'habitent le Jardin que depuis deux ans. Ils vivent sur les pelouses et se nourrissent exclusivement d'herbe. Ils se sont reproduits pour la première fois en Touraine, cette année, et ont donné quatre jeunes qui, au bout de quelques mois, sont devenus aussi forts et aussi beaux que les parents.

C'est une espèce fort remarquable qui sera une bonne acquisition pour nos basses-cours et se répandra facilement si, comme il y a lieu de l'espérer, son caractère un peu féroce se modifie à la longue après quelques générations.

Cygnes, Oies et Canards. — Cygne domestique, Cygne noir d'Australie, Oie de Guinée, Oie du Canada, Oie d'Égypte, Oie de Toulouse, Cravant, Canards siffleurs, Milouin, Pilet, Tadorne, Milouinan, Mandarin, de la Caroline, de Barbarie, variétés de Canards domestiques, etc.

Tous ces oiseaux ont habité ou habitent encore le jardin. Les Cygnes noirs, les Oies de Guinée, les Oies de Toulouse, les Canards mandarins et de la Caroline, sont depuis longtemps acclimatés en Touraine. Il en est de même des excellentes variétés du Canard domestique, *les canards de Rouen, de Hollande, d'Aylesbury et de Labrador*, qui sont à juste titre préférés à toutes les autres et sont aujourd'hui très-répandues dans notre contrée.

2° Rudipennes.

Rhea Americana, Nandou. — Amérique méridionale.

Ces oiseaux vivent depuis dix-huit mois sur nos pelouses où ils font une guerre acharnée aux insectes, aux lombrics et aux limaces. Sous ce rapport ils pourraient rendre de grands services dans nos parcs et même dans les cultures. Ils semblent se bien trouver de notre climat et sont si peu frileux que les précautions prises pour rendre leur logement d'hiver plus confortable sont restées inutiles.

La femelle a pondu en juin un seul œuf qui a été perdu. Nous ne pouvons donc rien dire sur la reproduction de cette espèce.

PISCICULTURE

Des expériences de pisciculture ont été faites au Jardin de Tours pendant sept années consécutives, 1858-1864. Interrompues en 1865 par un changement d'installation, elles furent reprises en 1867. Ces opérations se font dans une vaste piscine de vingt bassins pouvant contenir 40 000 œufs et établie au Jardin dans un local spécial et dans les meilleures conditions.

Les espèces sur lesquelles nous avons opéré exclusivement et que nous avons répandues dans les eaux du département, sont :

1° *Salmo Salar*, Saumon commun ;

2° *Salmo Hucho*, Saumon heuch ;

3° *Salmo Fario* (*Trutta fario*), Truite commune ;

4° *Salmo Trutta* (*Trutta argentea*), Truite de mer ou saumonnée ;

5° *Salmo Lemanus* (*Trutta lacustris*), Truite des lacs ;

6° *Salmo Thymallus* (*Thymallus veccillifer*), Ombre commune ;

7° *Salmo umbra* (*Salmo salvelinus*), Ombre Chevalier ;

8° *Salmo lavaretus* (*Coregonus lavaretus*), Lavaret ;

9° *Coregonus fera*, Fera.

Les œufs nous arrivent directement d'Huningue, à l'état embryonné, et sont mis en incubation dans notre piscine. Les alevins séjournent dans les petits bassins jusqu'à ce que leur vésicule ombilicale soit parfaitement résorbée, puis ils sont transportés, soit dans des réservoirs alimentés par des sources d'eau vive où il nous est facile d'observer leur développement, soit dans des ruisseaux ou des étangs se déversant dans les rivières du département.

Le tableau ci-joint que nous empruntons à notre Notice publiée dans les *Annales de la Société d'agriculture d'Indre-et-Loire* (tome XLV, juin 1866), indique les nombres d'œufs reçus chaque année et les nombres correspondants de jeunes poissons qui sont arrivés à l'état d'alevins ; il permet également d'apprécier l'importance de nos opérations et des résultats obtenus :

ANNÉES.	ŒUFS REÇUS.		POISSONS DISTRIBUÉS
1858	Saumons, Truites, Ombres....	5,544	2.570
1859	—	21,897	7.796
1860	—	18,849	8.869
1861	—	19,840	14.085
1862	—	32,800	18.000
1863	—	39,400	23.212
1864	—	42,500	26.696
1867	—	33,500	16.762
1868	Truites et Ombres...........	8,500	6.341
	Total.......	222,830	124.331

(Les œufs de Fera et de Lavaret, n'ayant pas été soumis à l'incubation, ne sont point compris dans ce tableau.)

Les 124 331 poissons provenant, ainsi que l'indique ce tableau comparatif, de l'incubation de 222 830 œufs, n'ont été mis dans les rivières qu'après avoir acquis la vigueur nécessaire pour chercher leur nourriture et se soustraire par la fuite à la voracité de leurs ennemis. Ces nombres ne sont pas approximatifs, mais parfaitement exacts ; ils démontrent que nous sommes parvenu à sauver en moyenne un peu plus de cinquante poissons sur cent œufs mis en incubation.

Toutes les espèces ne supportent pas aussi facilement l'incubation, et, selon le degré de vigueur de chacune d'elles et le nombre relativement plus grand de poissons que nous avons conservés en opérant sur d'égales quantités d'œufs, elles peuvent être classées dans l'ordre suivant :

Le Saumon commun,
La Truite de mer ou saumonée,
La Truite des lacs,
L'Ombre commune,
L'Ombre Chevalier,
Le Saumon Heuch.

Ainsi, le Saumon commun et la Truite de mer nous ont donné en moyenne de 70 à 74 pour 100, tandis que les autres espèces n'ont fourni en général que 40 pour 100. Toutefois, ces données sont uniquement basées sur nos expériences et sur nos observations, et ces différences dans les résultats obtenus pour chaque espèce peuvent tenir aux conditions mêmes dans lesquelles nous opérons.

Nos alevins ont été répandus, soit dans des réservoirs et des ruisseaux tributaires des rivières qui traversent notre département, soit directement dans ces rivières qui sont : la Loire, le Cher, la Creuse, la Vienne, l'Indre, le Loir, la Choizille, la Cisse, la Brême, l'Escotais, la Dême, etc.

Sur nos 124 331 poissons, 40 000 Saumons ont été mis dans la Loire et le Cher, et par suite plus de 80 000 Truites, Ombres communes et Ombres Chevaliers, ont été répartis dans les eaux de notre région.

Quels ont été les résultats obtenus?

Nous n'hésitons pas à répondre, quoi qu'il en coûte à notre amour-propre, qu'ils ne peuvent être que minimes. En effet, ce ne sont pas des milliers de poissons qu'il faudrait mettre dans nos rivières pour les repeupler et y acclimater les espèces nouvelles, mais bien des millions. Autrement dit, pour obtenir un résultat sérieux, il faudrait opérer sur une plus grande échelle et pendant un plus grand nombre d'années.

Nous ne nous sommes point préoccupé des Saumons, mais nous avons lieu de croire que ces poissons se sont développés, et d'espérer qu'après leur voyage à la mer ils sont revenus dans nos rivières.

En ce qui concerne les Truites et les Ombres, nous avons acquis la certitude que ces espèces s'étaient développées dans des ruisseaux et des rivières où elles étaient inconnues jusqu'alors. Des Truites mesurant plus de 20 centimètres ont été pêchées à plusieurs reprises dans la Loire, dans l'Indre, la Choizille, la Brème et divers ruisseaux. D'un autre côté, les poissons conservés dans des réservoirs profonds, mis à notre disposition, et nourris de diverses manières, ont atteint, au bout de trois à cinq ans, les dimensions énormes de 30 à 55 centimètres. Aujourd'hui nous conservons dans des réservoirs spéciaux, alimentés par une eau très-froide, des Truites et des Ombres provenant de notre piscine, et mesurant depuis 8 jusqu'à 30 centimètres de longueur.

En résumé, après avoir multiplié nos essais pendant dix années et avoir expérimenté dans les cours d'eau les mieux appropriés, nous sommes amené à conclure que certains Salmonidés peuvent vivre dans nos eaux, mais qu'il n'est point démontré qu'ils s'y reproduisent, à l'exception toutefois du Loir et de la Creuse, où la Truite commune et la Truite saumonée se trouvent à l'état naturel. On ne saurait donc affirmer que ces poissons sont acclimatés chez nous.

Il serait certainement plus pratique de créer sur chaque rivière un ou plusieurs établissements de pisciculture et d'y favoriser la reproduction des espèces utiles qui s'y développent naturellement.

Quoique l'acclimatation d'espèces nouvelles puisse donner quelques bons résultats, il n'est pas moins vrai qu'il faudrait commencer par multiplier les espèces autrefois si communes, aujourd'hui si rares dans nos eaux douces. On serait assuré de réussir, car il est incontestable que le poisson se développe plus facilement dans les eaux qu'il habite à l'état naturel.

Axolotls du Mexique.

Nous devons à l'obligeance de M. Cornely van Heemstra, membre de la Société d'acclimatation, un certain nombre d'Axolotls. Lorsque ces curieux animaux auront passé quelques années dans nos réservoirs, nous ferons connaître le résultat obtenu.

RÈGNE VÉGÉTAL.

Il serait trop long de nommer ici toutes les plantes que nous avons cultivées au Jardin dans le but de les acclimater en Touraine, et de faire connaître les nombreux essais faits pendant une période de dix années. Cette énumération aurait d'autant moins d'intérêt que le nombre des espèces réellement acclimatées est, il faut l'avouer, bien restreint. Nous n'avons pas la prétention d'avoir été plus heureux que tant d'autres expérimentateurs, et nous aurons sans doute à enregistrer les mêmes déceptions que ceux qui nous ont précédé dans cette voie.

L'impossibilité absolue de faire germer la plupart des graines reçues des divers points du globe tient presque toujours à ce que ces graines ont été récoltées dans de mauvaises conditions ou altérées pendant le voyage.

Combien de graines nous sont, en effet, arrivées couvertes de moisissures, pourries ou à moitié rongées ! Toutefois, nous ne nous sommes pas découragé, et nous avons réussi quelquefois, soit que des graines nous aient donné de beaux spécimens de plantes vivaces ou ligneuses de serre et de pleine terre, soit que nous ayons pu cultiver plusieurs années de suite des plantes annuelles qui nous avaient donné des graines mûres.

Dans la première catégorie se placent : les *Bambusa*, *Eucalyptus*, *Dioscorea*, Palmiers divers, *Pinus*, *Abies*, *Phytolacca*, *Saccharum*, *Acacia*, *Cassia*, *Kennedia*, *Colvillea*, *Passiflora*, *Ipomæa*, *Quercus*, *Jatropha*, *Hymenæa*, *Urtica nivea*, *Physostigma venenosum*, *Chamærops excelsa*, etc.

La deuxième catégorie comprend des plantes chinoises et japonaises : Hous-sen, Pe-Tsai, Pou-Ka-Tse ou salade, Epinard, Dolichos, Lablah, Haricots divers, Ricins, Aubergines, Laitues, Graminées diverses, Coix, Maïs, Sorgho, etc.

Puis vient une longue liste de plantes dont les graines n'ont point germé ou n'ont donné que des sujets dont il a été impossible de tirer aucun parti.

De tous ces essais il nous est resté un grand nombre de plantes qui, comparativement avec nos légumes, nos fruits et nos richesses horticoles, n'offrent que peu d'intérêt. Il n'en est pas de même des *Bambusa*, des *Eucalyptus*, du *Chamærops excelsa* et des Ignames.

Les *Bambusa nigra*, *mitis*, *aurea*, *gracilis*, etc., sont aujourd'hui répandus dans tous nos jardins et nos parcs. Le *Chamærops excelsa*, dont les premières graines nous ont été remises par M. de Montigny, est une belle plante qui supporte facilement nos hivers et fleurit très-régulièrement. Ce beau Palmier contribuera d'une manière remarquable à l'ornementation de nos jardins. C'est bien certainement l'une des meilleures acquisitions que l'horticulture française ait jamais faite en Chine.

Les Ignames, que nous devons également au zèle infatigable de M. de Montigny, sont depuis longtemps acclimatées en Touraine ; toutefois, ce précieux tubercule a été à peu près généralement rejeté de la grande culture et ne se trouve plus aujourd'hui que dans le potager des amateurs.

En ce qui concerne les *Eucalyptus*, il nous a fallu renoncer à les cultiver à la pleine terre. Des spécimens provenant de semis faits au moyen de graines reçues directement d'Australie et qui avaient atteint plusieurs mètres de hauteur, n'ont pas supporté nos hivers. Or, ces végétaux se développant rapidement et atteignant en quelques années des dimensions énormes, leur culture en serre froide deviendra à peu près impossible dans notre région.

CAPRIFICATION DU FIGUIER EN KABYLIE,

Par M. le colonel MARTIN.

LETTRE ADRESSÉE PAR M. LE GÉNÉRAL COMTE E. DAUMAS, A M. DROUYN DE LHUYS, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DACCLIMATATION.

Monsieur le Président,

Vous avez toujours été si bienveillant pour les communications que j'ai eu l'honneur d'adresser à la Société zoologique d'acclimatation, qu'aujourd'hui je ne crains pas de venir vous en faire une nouvelle au sujet de la caprification du Figuier en Algérie.

Le travail que vous trouverez ci-joint est dû à M. le colonel Martin qui, pendant longtemps, en sa qualité de commandant supérieur du fort Napoléon, a vécu au milieu des populations kabyles. Cet officier supérieur est un homme de mérite, grand travailleur, et il a cru faire une chose utile en réunissant les documents qu'il m'envoie pour en tirer parti, s'il y a lieu, dans l'intérêt de la science.

Le Figuier, encore plus que l'Olivier, est partout cultivé en Kabylie, où il constitue la principale et la plus précieuse ressource alimentaire de la population. Le mode de culture usité par les Kabyles ne s'éloigne pas sensiblement de celui des autres pays producteurs. Le voici tel que je l'ai observé pendant de longues années.

Pour former une pépinière, on choisit de préférence un terrain de première qualité, bien exposé, qu'on a soin de bien ameublir et de disposer en sillons facilement irrigables et dans lesquels on aligne les boutures.

Cette opération a lieu, soit à l'automne, soit au printemps; les boutures d'automne donnent des fruits une année plus tôt, mais elles ont à subir tant d'accidents pendant l'hiver, et il en périt un si grand nombre, que les Kabyles donnent la préférence à l'époque du printemps qui préserve la totalité de leurs plantations.

Après quelques semaines, ces boutures, devenues fortes, sont transplantées dans un autre terrain semblablement préparé, où elles sont convenablement espacées à deux ou trois décimètres l'une de l'autre, jusqu'à ce que, devenues arbustes, c'est-à-dire au bout de deux ans, elles puissent être mises en place définitive. A cette époque, les pépiniéristes les mettent en paquets de huit, dix, douze ou quinze, et les vendent ainsi sur les marchés. Le prix de ces paquets est relativement peu élevé ; il varie suivant le nombre et la qualité des sujets ; rarement il dépasse la valeur de 3 à 4 francs pour une dizaine de plants.

Quelques tribus avaient la spécialité de ces pépinières, mais les plants les plus estimés étaient et sont encore ceux qui proviennent de Tizi-Rached (Beni-Raten), de Djamat-Sahridj, chez les Beni-Fraoussen ; des vergers dits : B'haïr bou Behir, dans le haut Sebaou, et de quelques autres lieux privilégiés. Aujourd'hui l'industrie du pépiniériste de Figuier est exercée dans presque toutes les tribus.

L'invasion des sauterelles constitue le plus grand danger que le Figuier ait à craindre ; ce fléau, heureusement fort rare, prend les proportions d'une calamité publique. La récolte est entièrement perdue et la famine ou tout au moins la disette désole le pays.

Le Figuier est encore exposé à un accident grave, qui n'est que trop fréquent. Quand la Figue est en fleurs, si les brouillards qui se forment dans les plaines montent et séjournent sur les jardins, la récolte est sérieusement compromise ; si les brouillards ne surviennent qu'un peu plus tard, après la formation du fruit, ou après la caprification, la récolte est sauvée ou à peu près. Les gens du pays donnent à ces brouillards de funeste influence le nom de *Bou-Zeggar* (le brouillard du Bœuf).

Qu'est-ce que la caprification? Cette opération si importante et si curieuse mérite un examen particulier. Aussi ai-je recueilli tous les renseignements, toutes les explications plus ou moins plausibles sur la manière dont elle se pratique, sur ses causes, sur ses effets. La caprification est connue et pratiquée, de temps immémorial, en Espagne, en Italie, en Grèce, en Asie Mineure, en Syrie, en Égypte, en Tunisie, au Maroc, aussi bien qu'en Algérie, en un mot sur tout le littoral méditerranéen.

« Qui n'a pas de *Dokhar* n'a pas de Figues », dit un proverbe kabyle. Qu'est-ce donc que le *Dokhar* sans lequel le Figuier ne donnerait pas de récolte ? Le *Dokhar* est le fruit du Figuier sauvage (*Caprificus*) ; ce fruit est petit, sans saveur ou d'un goût âcre ; sa pulpe seule est à peine mangeable à l'exclusion de l'intérieur. C'est donc une espèce non comestible ; d'ailleurs, elle n'est pas cultivée pour être mangée. Elle est hâtive, car elle est déjà mûre quand les autres Figues sont encore vertes, et n'ont pas même atteint la moitié de leur développement. Le *Caprifiguier* donne plusieurs récoltes, deux, jusqu'à trois par an ; mais on n'utilise que la première seulement, et quelquefois la seconde, suivant l'altitude et l'exposition ou les besoins.

Le *Dokhar* arrivé à maturité est cueilli et arrangé en petits paquets (*moulak*) formant chapelets ; on suspend ces chapelets aux branches des Figuiers femelles, vers la fin de juin dans la plaine, vers la fin de juillet dans la montagne. Chacun de ces *Dokhar*, quand il est desséché, laisse échapper, par l'ombilic, une multitude de petits insectes ailés, qui s'introduisent dans les fruits de l'arbre sur lequel il se trouve, leur donne la vie, la force et les empêchent de tomber. Ces insectes ailés ne sont que des agents de fécondation. Par une admirable prévoyance de la nature, ils prennent naissance sur le Figuier mâle sauvage, grandissent et se développent dans le fruit du *Dokhar*, et en sortent après leur complet développement pour porter la fécondation au Figuier cultivé. Leur corps est velu comme celui de l'Abeille, qui, elle aussi, remplit, comme on sait, un rôle analogue pour des milliers de fleurs. Il y en a deux espèces distinctes : les noirs et les rouges. Les premiers seuls sont fécondants, ils sont de plus petite taille que les rouges et ne portent pas, comme ceux-ci, un appendice en forme de dard à l'extrémité postérieure. Ces deux espèces paraissent avoir une même origine dans le même *Dokhar*. Les rouges et les noirs sont-ils de sexes différents! Est-ce le noir qui est le mâle? Le rouge serait-il hybride, c'est ce qu'il est impossible de préciser, et cette probabilité est si hasardée qu'il est préférable de s'abstenir, les indigènes n'ayant fait aucune observation à cet égard se sont bornés à déclarer que le rouge était impropre à la fécondation. C'est donc l'insecte noir qui féconde tous les fruits des Figuiers femelles dans lesquels il a pénétré et déposé quelques atomes du pollen dont il est chargé. Tel est le secret, le mystère de la caprification. C'est ainsi que s'opère la fécondation du dattier et d'autres végétaux, le pollen du mâle est transporté sur l'arbre femelle, soit par le vent, soit par un agent animé, la mouche, l'oiseau ou la main de l'homme.

On prétend que les *Dokhar* bonifient la qualité des fruits, qu'ils hâtent leur maturité. Cette opinion semble fondée, car il est hors de doute pour tous ceux qui pratiquent la caprification, que la caprification préserve les Figues du dépérissement ou de la chute. Toute la Kabylie est d'accord sur ce point en disant : « Qui n'a pas de *Dokhar* n'a pas de Figues. »

L'expérience a démontré que si un Figuier sauvage se trouve au milieu d'autres Figuiers, la récolte de ceux-ci est assurée et abondante, quelque temps qu'il fasse, quelque défavorable que soient les circonstances pour d'autres récoltes.

L'abondance de la récolte des Figues est en rapport avec l'abondance du *Dokhar;* cependant il arrive parfois que le *Dokhar*, si prodigué qu'il soit, ne donne naissance qu'à un trop petit nombre de ces insectes préservateurs. Cette particularité vient de se présenter ; cette année la récolte a été moins belle que si le *Dokhar* eût engendré comme d'habitude des insectes par milliers.

Les Kabyles sont convaincus qu'un seul de ces insectes en s'introduisant tour à tour dans les Figuiers peut en préserver quatre-vingt-dix-neuf. Le centième est son tombeau. Cette opinion n'est mentionnée que pour ne rien omettre de ce qui concerne le *Dokhar;* quoiqu'elle paraisse un préjugé populaire, il n'est pas juste de la rejeter : chez les peuples primitifs, le merveilleux a sa place marquée en toute chose, même dans les plus petites.

On opère la caprification au moins une fois par an. Quand le *Dokhar* est abondant, il est bien de la répéter plusieurs fois de suite à peu de temps d'intervalle. La récolte n'en est que mieux assurée, puisqu'on prévient la chute de tous les fruits que porte l'arbre.

Il est de la plus haute importance que cette opération soit faite en temps opportun. Ainsi les hommes de Djamat-Sahridj l'ayant faite un peu tard cette année, ont eu leur récolte de Figues gravement compromise et en partie perdue.

Beaucoup de gens sceptiques, par ignorance ou par système, ne voient dans la caprification que matière à plaisanterie ; parce qu'ils ne la comprennent pas, ils la traitent de préjugé, d'absurdité. C'est ainsi que certains Européens du fort Napoléon, possesseurs de Figuiers, mais contempteurs de la caprification, ont grandement eu lieu de déplorer leur incrédulité. Pour avoir refusé d'imiter les indigènes, ils ont eu le regret de voir les quatre cinquièmes de leurs Figues jaunir et tomber, tandis qu'à côté d'eux, le Kabyle qui, dans son préjugé, a bien pourvu ses Figuiers de *Dokhar*, a assuré sa récolte et en reçoit les plus belles espérances.

C'est en vain que ces mêmes Européens, s'obstinant dans leur aveuglement, et, refusant de se rendre à l'évidence, répondent avec assurance que si les Figues tombent en grande quantité avant de mûrir, c'est que les arbres en sont trop chargés et ne peuvent les nourrir. L'expérience vient prouver la fausseté de ce raisonnement, car, tandis que ces Européens perdent les quatre cinquièmes de leurs Figues, le Kabyle, son voisin, n'en perd qu'un cinquième ou qu'un quart tout au plus. N'est-ce pas là un fait concluant et patent? Pourquoi nier la fécondation du Figuier, quand on ne fait pas difficulté d'admettre celle du Palmier dattier? Nul n'ignore que pour ne pas abandonner aux caprices du vent le soin de transporter la poussière séminale, les habitants des Ksours opèrent artificiellement la fécondation de leurs Dattiers mâles au-dessous des Dattiers femelles. Cette opération, qui se nomme *Tedkir*, a lieu en avril, à l'époque de la floraison.

Il y a des *Dokhar* de qualité inférieure, ce sont ceux qui, dans les bonnes ou les mauvaises années, ne donnent naissance qu'à un petit nombre d'insectes. Au lieu d'être en usage dans la contrée, ils sont exportés et vendus sur les marchés éloignés. Indépendamment de la mauvaise qualité de certains *Dokhar*, il en est qui, quoique bons, ont moins de valeur marchande. Ce sont ceux qui mûrissent tard et qui ne peuvent être employés en temps opportun que dans les pays de montagnes où la température est plus froide et les cultures moins précoces.

Le *Dokhar* ne vient pas partout. Il est excessivement rare sur les bords de la mer, et dans l'intérieur des terres jusqu'à plusieurs milles de distance du littoral ; s'il en existe quelques pieds dans l'intervalle, ils sont de qualité inférieure.

Les Kabyles des environs de Bougie et beaucoup du cercle de Dellys, qui n'ont pas de *Dokhar* de bonne qualité, viennent s'en approvisionner, coûte que coûte, souvent pour des sommes importantes, sur les lieux de production les plus renommés, à Djamat-Sahridj, aux Ouadhia, aux Beni-Aïssi, dans les tribus des Maatka, Betrouna, Bou-hinoun, Ferdioua, Hassenaoua ; dans les fractions Tizi-Rached, Irdjen, Abbouda, des Beni-Raten, chez les Beni-Ittouragh et les Illoula ou Halou.

Des convois de trente, quarante, soixante mulets à la fois viennent annuellement de Bougie, de Sétif et d'autres cercles, chercher du *Dokhar* dans les lieux de production sus-désignés. On n'aura donc pas de peine à croire que le *Dokhar* est l'objet d'un commerce important qui donne lieu à un mouvement d'affaires de plusieurs milliers de francs chaque année.

Au commencement de la saison, les premiers *Dokhar* se vendent fort cher, le dizain de *Moulak* (chapelets de suspension) composé d'abord de trois fruits, puis de cinq, enfin de huit ou dix au moulak, se vend un *Temaïne* (30 centimes), ce qui fait à peu près un centime pour chacun de ces petits fruits sauvages, au moment de la plus grande cherté. Plus tard, on les vend au tas ou à la mesure.

Une règle généralement suivie encore aujourd'hui dans les villages possédant du *Dokhar*, c'est que nul, sous peine de 50 francs d'amende, ne pouvait en vendre à l'étranger, même à un allié, avant que les jardins de la localité fussent abondamment pourvus de ce précieux préservatif.

On sait qu'avant notre domination les tribus kabyles étaient sans cesse en hostilité les unes contre les autres ; la vente du *Dokhar* était alors suspendue et même interdite de tribu à tribu. Comme la Figue est l'aliment principal et même indispensable des populations, cette mesure prohibitive était le plus sûr moyen d'affamer son ennemi ou tout au moins de lui causer un grave préjudice. Il n'est donc pas inadmissible que, plusieurs fois, des tribus en soient venues aux mains pour se procurer par la force, et au prix de beaucoup de sang répandu, ce qu'elles ne pouvaient obtenir pour de l'argent.

Toutes les variétés de Figues n'ont pas également besoin d'être fécondées par les insectes du *Dokhar* pour ne pas tomber. La variété des Figues noires notamment a beaucoup d'adhérence à l'arbre. Cette particularité est commune parmi les blanches aux espèces : *Aboucher-Chaou*, *Taganimt*, *Abengdandjour* (principalement cultivée dans la confédération des Flisset ou Mellil), *Azhara Mellal ;* et parmi les noires aux espèces : *Azagourguilef Adjunjar* (la seule cultivée par la tribu des Illalou ou Malou), et *Alekakh*, qui est très-précoce.

Puisque toutes les espèces n'ont pas besoin d'être fécondées pour que le fruit tienne à l'arbre, on se demande naturellement pourquoi les Kabyles ne cultivent pas ces espèces exclusivement. La raison en est simple : c'est que ces espèces ne se conservent pas ou se conservent mal, et qu'elles sont peu ou point estimées dans le commerce. Elles ne sont guère bonnes que fraîches, pour la consommation de quelques semaines, tandis que les autres, une fois séchées, servent à la nourriture de l'année, se vendent facilement et sont les seules recherchées pour l'exportation en pays arabe.

Il est fâcheux que les Kabyles ne sachent pas donner à ces produits un aspect plus avantageux, ils en trouveraient l'écoulement à des conditions plus rémunératrices. Leur commerce et le nôtre n'auraient qu'à y gagner. Néanmoins il s'en exporte des quantités importantes en pays arabe dans les mois d'octobre, novembre et décembre.

Il n'est pas hors de propos de faire mention d'une coutume généralement observée en Kabylie. Cette coutume veut que la cueillette des fruits ne puisse être faite avant une époque fixée à l'avance. C'est ainsi qu'en France, les vendanges ne sont point commencées avant le jour déterminé par l'autorité administrative.

Lorsque la maturité des fruits paraît proche, la *Djemâa*, sorte de conseil municipal, se réunit sous la présidence de son amine — chef — et décide, à l'unanimité, qu'à partir d'un moment donné l'entrée des jardins sera interdite à tous les enfants, et que, sous peine d'amende, nul ne mangera du fruit (Figues, Raisin) avant l'époque fixée qui est celle de la parfaite maturité. La volonté de la *Djemâa* est aussitôt notifiée par le crieur public dans tous les carrefours, afin que personne ne l'ignore. Dès lors les parents sont responsables des délits qui seraient commis par leurs enfants naturellement pillards et friands de fruits frais. L'amende édictée pour les infractions de cette nature s'élève, suivant leur gravité, à 60 centimes, 1 franc, 2, 3 et même jusqu'à 5 francs. Toute personne est apte à venir dénoncer à l'amine le nom des délinquants. Cette défense est de règle générale, mais il est fait quelques exceptions en faveur des femmes enceintes, des malades, ou en l'honneur de la réception d'un hôte de distinction. Dans ce cas-là, l'autorisation de cueillir du fruit doit s'arrêter à la stricte satisfaction des besoins et ne point les dépasser. Sur la fin de l'époque de cette interdiction, la *Djemâa* se réunit encore et fait jurer sur le Koran à tous les habitants du village que ni eux, ni leurs enfants n'ont contrevenu à la défense. Tous ceux qui ne jurent pas ou qui s'abstiennent par scrupule de conscience, n'osant pas répondre de leurs enfants, payent l'amende. Il arrive quelquefois que malgré l'infraction commise par les enfants, la *Djemâa* prenant en considération la franchise de leur famille, fait remise de l'amende encourue ; c'est alors une preuve que la récolte est abondante et que toute la *Djemâa* a lieu d'être satisfaite.

La récolte des Figues se fait à l'époque du Kherif, c'est-à-dire dans les quelques jours qui précèdent ou qui suivent l'équinoxe d'automne.

Les Figues sont séchées sur des claies de roseaux, dans les tribus basses, et sur des nattes de Diss dans les tribus de la montagne.

Les Figues tombées de l'arbre, à parfaite maturité, sont naturellement meilleures et plus sucrées que celles qui sont cueillies sur le Figuier.

Il faut quinze ou vingt jours d'exposition et de desséchage pour que le fruit soit conservé sans inconvénient. Renfermé alors dans des sacs, jarres, paniers (*kouffi*) ou peaux de bouc, il est vendu ou réservé pour la consommation de la maison.

Il semble qu'au moment de la récolte où les Kabyles mangent d'énormes quantités de Figues, les cerveaux sont plus exaltés qu'à aucune autre époque de l'année. La Figue est-elle de nature à produire une excitation extraordinaire ? Ce ne serait guère explicable que par la fermentation des principes sucrés qu'elle recèle. Toutefois cette observation a été confirmée par un dicton populaire : « *Ivre comme un Kabyle gorgé de Figues.* »

Les Figues sont de deux sortes, les blanches et les noires. Elles se subdivisent en variétés ayant toutes un nom particulier.

Parmi les blanches, les variétés les plus estimées sont : *Talekakt*, *Taghanimt*, *Aghanim*. *Tadjerart*, *Taamriouth*, *Taghelith*, *Taouacift*, *Aberzigzaou*, *Aloulil*, *Karam*, *Tabellouth*, etc.

Les *Talekakt* sont préférables pour être mangées fraîches, et les *Taghanimt* pour être mangées sèches.

Parmi les noires, les meilleures variétés sont : *Adjoundjar*, *Mezzit*, *El Hadj-Azaïch*, *Azagourguilef*, *Tabouchet-N'taklet*, *Abouroumane*, etc.

Celle dite *Adjoundjar* est très-prisée sèche ou fraîche, mais le Figuier de cette espèce donne ordinairement peu de fruits.

La peau de la Figue de Kabylie est très-épaisse, ce qui ne nuit en rien au bon goût de ce fruit.

Fort-Napoléon.

Le lieutenant-colonel commandant supérieur du cercle,

Signé MARTIN.

Maintenant, Monsieur le Président, les procédés kabyles pour la fécondation de leurs Figuiers sont-ils bons, ou sont-ils inutiles? C'est ce que je ne me permettrai pas de décider, sachant que la science paraît les repousser aujourd'hui.

Cependant, comme les opinions ne sont point unanimes et qu'il peut y avoir, dans l'intérêt même des populations que nous gouvernons, un avantage à couler la question, je viens vous demander si vous ne jugeriez pas convenable de la soumettre à une commission spéciale tirée du sein de notre belle Société impériale d'acclimatation.

De deux choses l'une :

Ou les Kabyles sont dans le vrai, et nous devons les y suivre, ou les Kabyles sont dans le faux, et il est nécessaire de les en tirer.

NOTE
SUR DES PLANTES DE LA CHINE

ENVOYÉES PAR M. E SIMON,

ET SUR DES PLANTES DE L'ANATOLIE

ENVOYÉES PAR M. DUFOUR,

Par M. P. CHAPPELLIER.

La Société reproche souvent à ses membres de ne lui rendre aucun compte des résultats bons ou mauvais observés sur les végétaux et les animaux dont elle fait de fréquentes distributions ; la note suivante a pour but de m'épargner ce reproche.

Il s'agit du Safran.

Dès 1862, j'ai signalé à la Société (*Bulletin* de mai 1862, p. 418) l'utilité de la recherche et de l'introduction en France des variétés étrangères du Safran. A la suite de cette note, M. Dufour, délégué de la Société à Constantinople, voulut bien me promettre de s'occuper activement de cette question, et en effet, en avril 1865, il vous adressa un bon nombre de bulbes qu'il avait reçus du Mudir de Jafaranboly (le nom est caractéristique), ville située près Inoboli, en Anatolie, au sud-est de l'ancienne Héraclée.

L'envoi entier me fut remis.

Ces bulbes différant sensiblement des nôtres, on pouvait croire à une variété, et les fleurs de la première récolte semblaient justifier cette espérance ; mais il n'en était rien. La différence s'atténua d'année en année et a complétement disparu aujourd'hui. Cette dissemblance tenait sans doute à l'influence d'un climat et d'un mode de culture, différents des nôtres. Du reste, j'ai observé le même effet, mais à un degré moindre, sur les Safrans que j'ai fait venir à diverses reprises d'Avignon, de Valence (Espagne), de Naples, d'Athènes et de Vienne (Autriche).

Je persiste toutefois à cultiver ces oignons de Jafaranboly, et je serais porté à les croire plus robustes, plus résistants que les nôtres ; je n'ose affirmer cependant ce fait important, mes essais étant faits sur une trop petite échelle.

Pendant que M. Dufour mettait la Turquie à contribution, je sollicitais, sous le patronage de notre Socété, de nos éminents confrères, Mgr Perny et M. E. Simon, l'envoi de graines et de bulbes de la Chine ; je leur remettais une note détaillée à ce sujet, et pour donner plus de poids à ma demande, je la faisais apostiller par plusieurs membres du Conseil général et par M. le préfet du Loiret. Après plusieurs tentatives infructueuses de Mgr. Perny et de M. E. Simon, les efforts persévérants de ce dernier furent couronnés de succès.

En février 1868, une caisse adressée à la Société par M. Simon arrivait à Paris.

L'emballage avait été très-soigné, et je ne crois pas inutile de donner quelques détails sur ce point important.

Les oignons étaient dans une caisse de fer-blanc recouverte d'une caisse de bois ; ils formaient plusieurs couches séparées par du papier.

Les deux premières couches, composées uniquement de cendre, étaient légèrement humides, aussi les plantes qu'elles contenaient étaient assez mal conservées ; les autres couches consistaient en un mélange de sciure de bois, de petits fragments de bois, de charbon et d'os calcinés, d'un peu de cendre et de quelques clous rouillés ; les plantes y étaient en parfait état de conservation.

Un détail assez bizarre : au milieu de la caisse se trouvait une sorte de relique. Le catéchiste, qui avait procédé avec tant de soin à l'emballage, avait-il, par un reste de superstition chinoise, attaché à la présence de cette espèce d'amulette une idée de protection, de préservation, pour ces pauvres plantes destinées à traverser une mer immense, et près de quatre cents lieues d'un pays peu civilisé, dépourvu de communications faciles, et peu sympathique aux intérêts chrétiens et français ?...

La caisse fut adressée à la Société d'agriculture de Pithiviers, centre de la culture du Safran. Son contenu, environ 500 oignons de Safran et quelques Hemerocalles, fut partagé entre plusieurs cultivateurs et amateurs, et j'en eus une bonne part.

D'après la lettre de M. E. Simon, l'Hemerocalle fournit une grande quantité de pollen jaunâtre, qui se vend en Chine comme matière tinctoriale en concurrence avec le Safran.

L'une des deux griffes qui me sont échues est à fleurs doubles, et M. Verlot, à qui je l'ai soumise, pense que c'est la variété connue sous le nom de *Middendorfiana.*

Plusieurs amateurs de Pithiviers, dont j'ai pu connaître les observations, ont eu également une variété à fleurs doubles. Ces fleurs doubles n'ont et ne peuvent avoir que peu ou point de pollen. M. Simon explique cette anomalie par une erreur du collecteur. Il existe en effet en Chine une variété à fleurs doubles, et c'est par erreur qu'elle aura été substituée à la variété à fleurs simples, qu'il avait l'intention de nous envoyer.

Ma deuxième griffe n'a pas encore fleuri.

L'aspect de l'oignon de Safran chinois diffère sensiblement du nôtre. Toutefois, comme je l'ai dit plus haut, il ne faut pas attacher trop d'importance à cette dissemblance.

Naturellement fatigués par un voyage aussi prolongé, à l'époque de leur entrée en végétation, mes bulbes n'ont presque rien fait la première année. Ils ont mieux poussé l'an dernier, en 1868-1869, mais n'ont pas fleuri.

Le jardinier de la mairie de Pithiviers a été plus heureux, il a obtenu une fleur qui m'a été envoyée à Paris.

Malgré le plaisir que m'a causé la vue de cette fleur, il est regrettable qu'on ait cru devoir la cueillir ; on s'est enlevé de la sorte la possibilité d'en obtenir de la graine.

Autant qu'on en peut juger sur un exemplaire unique et sur un échantillon desséché, cette fleur ne semble pas différer des nôtres ; mais il faut attendre la prochaine floraison pour porter un jugement sur ce point.

D'ailleurs, il n'y a pas que la fleur à examiner : la plante grainera-t-elle ? sera-t-elle plus saine, plus vigoureuse, plus florifère que les nôtres ? sera-t-elle exempte de la redoutable maladie? la floraison sera-t-elle plus hâtive ou plus tardive? etc.

Ces questions et bien d'autres ne pourront être résolues qu'à la suite d'expériences réitérées et d'essais en grand.

Je ne crois pas sortir de mon sujet en consignant ici un fait auquel les safraniers attacheront, je l'espère, une certaine importance, et qui peut offrir quelque intérêt aux botanistes et aux semeurs.

Pendant que je provoquais l'introduction en France des variétés étrangères du Safran, je poursuivais un but analogue par une autre voie : la création de variétés au moyen de semis. Malheureusement, on peut dire que notre Safran ne donne pas de graine, puisque d'actives recherches faites de 1843 à 1867, dans toute la contrée consacrée à cette culture, ne m'ont procuré qu'une cinquantaine de semences.

Pendant cette période de vingt-cinq années, j'ai essayé sans relâche, mais sans succès, d'en obtenir des fruits fertiles, en le fécondant, soit avec son propre pollen, soit avec celui de nombreuses espèces ou variétés voisines que j'ai fait venir de tous côtés, notamment les *odorus. speciosus*, *nudiflorus*, *pyrenæus*, *serotinus*, *longiflorus*, etc. Enfin, depuis bientôt deux ans, j'ai atteint le but, grâce au bienveillant concours de M. le professeur Decaisne, de M. Verlot, chef de l'école botanique du Muséum, et de M. de Heildreich, professeur à Athènes, auxquels je renouvelle ici l'expression de ma vive reconnaissance.

En mai 1868, j'ai récolté 120 graines fécondes; cette année, j'ai obtenu plusieurs milliers de graines, mais, pour des raisons qu'il serait trop long d'énumérer ici, un très-petit nombre, une centaine à peine, paraissent bien conformées. Le résultat n'en est pas moins acquis, et je crois pouvoir affirmer que nous possédons maintenant un moyen certain de faire grainer le Safran. Je m'empresse de vous l'indiquer.

On trouve, dans les montagnes de la Grèce et de l'Archipel, un *Crocus*, nommé par M. de Heildreich, *sativus*, *var. Græcus*. Il offre tous les caractères de notre Safran, et je suis très-porté à croire que notre plante n'est qu'une variété de

C. Græcus modifiée et grandement améliorée par des semis successifs, fixée par une culture de plusieurs siècles, et rendue stérile par le fait de la reproduction exclusive au moyen de ses bulbilles.

J'ai dit variété améliorée ; en effet, le *C. Græcus* est bien inférieur au Safran et ne paraît offrir aucun intérêt au point de vue de la culture pratique.

Mais, qualité précieuse, il graine abondamment, et c'est avec son pollen que j'ai fécondé les Safrans qui m'ont donné graine depuis deux ans.

Le semis, c'est la création des variétés, et la création des variétés, c'est la voie ouverte à toutes les améliorations désirables.

A l'œuvre donc, safraniers! La haute intervention de la Société d'acclimatation et le dévouement infatigable de M. E. Simon, ont été chercher pour vous, au bout du monde, à travers un continent inconnu et une mer immense, des plantes pleines d'espérances. Eh bien ! le meilleur remercîment à faire à la Société et à M. E. Simon, c'est de lutter d'ardeur avec eux et de travailler par le semis à l'amélioration de notre plante.

La voie est plus modeste, sans doute, mais elle est à la portée de tous, et, d'ailleurs, qui sait si elle ne conduira pas plus sûrement au but !

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 29 OCTOBRE 1869.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM. EBERS (le docteur), médecin, à Berlin.
MAME, imprimeur-éditeur, à Tours.
PRIM (Son Exc. Don Juan), marquis de los CASTILLEJOS, comte de REUS, président du Conseil des ministres d'Espagne, à Madrid.
SILVELA (Son Exc. Don Manuel), ministre d'État d'Espagne, à Madrid.
STROUSBERG (le docteur), membre du Parlement de l'Allémagne du Nord, à Berlin.

— Le Conseil accorde l'affiliation :

Au comité de direction du Jardin des plantes et d'acclimatation de la ville de Tours.

A la Société Tourangelle d'horticulture et d'acclimatation de Tours.

— M. le Président informe le Conseil du décès de M. de Francisco-Martin et de M. le conseiller du Berthier, et Barthélemy-Lapommeraye.

— M. Dabry adresse ses remercîments pour le titre de délégué de la Société en Chine, qui lui a été donné par le Conseil, et assure qu'il fera tous ses efforts pour continuer le plus vif concours à notre œuvre.

— M. Lenglier adresse ses remercîments pour sa récente admission.

— M. Malingre annonce que la municipalité de Séville vient de lui accorder un terrain pour y créer un jardin expérimental d'agriculture et d'acclimatation.

— M. le baron Larrey dépose la lettre suivante de M. le docteur Tholozan, premier médecin de S. M. le Schah de Perse : « Comme je l'ai écrit à M. le baron Larrey, je serai » heureux de faire tous mes efforts pour mériter l'honneur » que le Conseil de la Société a bien voulu me faire en me » chargeant de lui envoyer de Perse les produits intéressants » au point de vue de l'acclimatation. Dès mon retour à Téhéran, je m'occuperai de former une collection de graines de » plantes utiles et des arbres fruitiers de la Perse. J'écrirai » aussi à Méched, dans le Khovassan, afin de me procurer » des graines de Vers à soie à grosse soie. Les agneaux qui » fournissent les belles peaux dites d'*Astrakan*, ne sont pas » originaires de la Perse. L'entrepôt central de ces fourrures » est à Méched, et d'après les renseignements que j'ai pris sur » les lieux, il y a trois ans, ce produit vient des environs de » Bokora. La Perse a cependant des races de moutons qui » fournissent d'assez belles peaux ; elles sont particulières à la » province de Schiraz et à celle de Koum. Je ferai mon possible pour me procurer dans ces localités un certain » nombre de couples choisis parmi les individus qui donnent » les meilleurs produits. S. M. le Schah, à qui j'ai communiqué la lettre de Votre Excellence, a consenti très-volontiers » à l'inscription de son nom parmi les souverains protecteurs » de la Société d'acclimatation. Quelques passages du volume » si intéressant et si utile que la Société a publié en 1867 » (*La Production animale et végétale*), ont vivement frappé » Sa Majesté, et elle a ordonné que plusieurs extraits de ce » livre soient imprimés à Téhéran en persan et en arabe. » J'accompagnerai cette publication d'une notice et de l'extrait des statuts de la Société, dont le but sera ainsi connu » en Perse. J'espère, Monsieur le Président, par mon dévouement à la Société, pouvoir me rendre digne de l'honneur » qu'elle m'a conféré, et je vous prie de croire à l'assurance » de ma reconnaissance et de mon profond respect. »

— M. R. de Sémallé annonce la mort d'un jeune Bélier *tigang* et fait parvenir le procès-verbal d'autopsie fait par le vétérinaire.

— M. L. de Fenouillet fait parvenir l'état de son troupeau d'Yaks au 30 septembre 1869.

— M. Barnsby, directeur du Jardin des plantes de Tours, adresse une note sur ses éducations d'animaux et ses cultures (Voy. *Bulletin*, p. 609).

— M. Bouchard fait parvenir une notice sur le petit Coq de bruyère (Voy. *Bulletin*, p. 592).

— M. le docteur T. M. Brewer a constaté que les moineaux qui ont été introduits à New-York, y ont déjà exercé une action très-sensible sur les insectes nuisibles. Il en a été de même pour les villes du voisinage. Pendant l'été de 1867, on a pu voir les moineaux activement occupés, dans ces pays, à la chasse des insectes, et le résultat a été la conservation du feuillage d'un grand nombre d'arbres. Aussi ces oiseaux sont-ils appréciés et leur a-t-on construit de commodes nids de paille, et leur donne-t-on régulièrement de la nourriture dans les parcs.

— M. Victor Chatel fait hommage d'une note : *Comment on peut rendre les Moineaux doublement utiles et limiter leur nombre et leurs dégâts.* (Remercîments.)

— M. le commandant du steamer, *le Donnaï*, annonce que, sous l'influence de la haute température de la mer Rouge, tous les *poissons domestiques*, qui lui avaient été confiés par M. Dabry, ont succombé.

— M. Hetting, surintendant de la pisciculture en Norvége, fait savoir qu'il vient de prendre des mesures pour pouvoir, conformément au désir qui lui en a été exprimé par M. Drouyn de Lhuys, procurer à la Société des spécimens de Saumons élevés en *eaux fermées*.

— Des demandes de graines de *B. Yama-maï* sont adressées par MM. Allmer et Kesselmeyer.

— M. Vidal, de Montbel (Ariége), fait parvenir une note sur son éducation du *B. Yama-maï* : « L'année dernière, je lus » dans certains journaux quelques détails intéressants sur » l'éducation du Ver à soie du Chêne (*B. Yama-maï*). Quoi» que complétement étranger à l'art séricicole, à la vue des » grands avantages que l'acclimatation et la propagation de ce

» *Bombyx* pourraient procurer à notre pays, à cause de l'extrême abondance des Chênes, je résolus d'entreprendre une petite éducation de ce nouveau producteur de la soie. Pour me procurer la graine, je m'adressai aussitôt et simultanément à trois personnes qui s'occupent avec succès de sériciculture, et toutes trois, je dois me hâter de le dire, mirent le plus grand empressement à répondre à ma demande.

» En avril 1868, je reçus une trentaine de graines de M. Maumenet, de Nîmes, et une trentaine de M^lle^ Constance Dessaix, de Thonon, laquelle m'a donné, en outre, avec la plus grande générosité et la plus grande bienveillance, toutes les instructions relatives à l'élevage du *B. Yama-maï*.

» Dans les premiers jours de mai, les deux tiers, à peu près, de cette graine se comportèrent assez bien, et, à l'exception de quelques pertes accidentelles, les vers traversèrent tous les âges dans un état de parfaite santé ; mais, après la dernière mue, c'est-à-dire au moment où ils allaient commencer de filer, ils furent atteints tout à coup de la pébrine la plus intense, et pas un seul n'échappa à cette désastreuse épizootie. Tel fut le résultat de cette première campagne, lequel, comme on le voit, n'était pas très-encourageant.

» J'apprenais en même temps que M^lle^ Dessaix n'avait pas été plus heureuse que moi, et que sur 1200 chenilles conservées dans toute leur beauté jusqu'à la fin du quatrième et du cinquième âge, elle n'avait pas, non plus, obtenu un seul cocon. Un insuccès si complet, ne me rebuta cependant pas. Je me promis de recommencer l'expérience et de poursuivre avec persévérance le but proposé. J'ai la satisfaction de pouvoir annoncer aujourd'hui que cette nouvelle tentative a un peu mieux réussi que la première, et, qu'avec de bonnes graines, l'acclimatation de notre *Bombyx* pourrait être considérée déjà comme un fait accompli.

» Au commencement du mois d'avril dernier, j'ai reçu un premier envoi de graines de *B. Yama-maï*, dont une trentaine provenant de l'Autriche, où M. le baron de Bretton a obtenu un éclatant succès, et le reste d'importation directe du Japon. Quelques jours plus tard, il m'est arrivé 2 ou

» 3 grammes de graine japonaise, qui m'a été expédiée par » les soins de M. Guérin-Méneville. De toute cette graine » je n'ai obtenu qu'une trentaine de vers, dont dix-huit ou » vingt des œufs de M. de Bretton, et huit ou dix des œufs » venant du Japon, compris dans le premier envoi qui m'a » été fait. La graine de M. Guérin-Méneville n'a pas donné un » seul ver. Sur les trente petites chenilles ainsi obtenues, j'en » ai perdu une vingtaine par suite de diverses circonstances, » pendant les premiers âges, et des onze qui ont traversé la » cinquième mue, six sont mortes, je ne sais de quelle maladie, » et les autres cinq seulement ont filé leurs cocons, travail » qui a eu lieu du 29 juin au 9 juillet. Je réservais ces » cocons pour le grainage ; mais comme ils ont été produits » et récoltés à quelques jours d'intervalle, je n'ai pas pu » atteindre le but désiré. Il est né deux papillons mâles qui » sont morts deux ou trois jours après, et les chrysalides des » trois autres cocons sont mortes pendant un voyage que j'ai » fait. J'avoue que ce résultat aurait pu être plus brillant ou » beaucoup plus favorable, mais s'il ne l'a pas été, c'est peut-» être, en grande partie, à cause de mon inexpérience. Aussi, » j'espère que les remarques que j'ai faites pendant mes deux » premiers essais me seront d'une grande utilité dans mes » éducations ultérieures. Sur la fin de mon expérience de » cette année j'ai reconnu que ce Ver aimait beaucoup l'hu-» midité et le grand air, et aujourd'hui j'attribue les pertes » que j'ai faites pendant les deux petites campagnes que j'ai » entreprises à l'insuffisance de la quantité de ces deux élé-» ments, indispensables à la vie du *B. Yama-maï*. Cette » année, comme l'année dernière, j'avais mes Vers dans une » petite pièce située au rez-de-chaussée, et qui ne pouvait » guère être aérée ; d'un autre côté, je n'osais pas trop les » mouiller de crainte que cela ne leur fût nuisible ; mais » cette année, quand j'ai vu, après en avoir perdu un certain » nombre, que ces chenilles commençaient à languir, j'ai » transporté celles-ci dans un grenier exposé au grand air, » et à partir de ce moment je les ai arrosées trois ou quatre » fois par jour : à dater de cette époque, elles ont paru plus

» animées, mieux portantes. Je crois que c'est à cette mesure, » prise un peu tardivement, que je dois les cocons obtenus » Il résulte aussi de mes observations que les vers de la » graine indigène, dans laquelle je comprends celle qui a été » produite en Autriche, sont plus robustes et moins vagabonds » que ceux de la graine japonaise, et réussissent infiniment » mieux que ces derniers. Cela prouve l'urgence ou les avantages qu'il y aurait de hâter l'acclimatation de ce précieux » *Bombyx*, qui offre une mine féconde à l'activité et à l'intelligence de ceux qui ont à cœur le bien de leur pays.

» J'appuierai ici mon opinion de celle d'une autorité non » suspecte en cette matière, comme sur toutes les autres » questions d'économie rurale. Dans un récent article de » M. Ysabeau, agronome des plus distingués, sur le Ver à » soie du Chêne, je trouve quelques détails qui me paraissent » avoir une grande importance. Convertir en soie propre à la » fabrication des tissus une partie des feuilles des vastes forêts » de Chênes qui couvrent encore une partie considérable de » la surface de notre territoire, ce n'est assurément pas une » petite entreprise. Quand même en France, comme au Japon, » son pays d'origine, la soie du *Bombyx Yama-maï* (Ver à » soie du Chêne) vaudrait par kilogramme 5 ou 6 francs de » moins que celle du Ver à soie du Mûrier, il résulterait encore, dit-il, de son introduction en France, une création » de richesse annuelle de plusieurs centaines de millions. » Grâce aux travaux persévérants de quelques expérimentateurs qui se sont dévoués à cette tâche sur divers points de » l'Europe et de notre contrée, on peut dire que le premier » pas est fait et bien fait ; mais il reste, on le comprend, » énormément à étudier pour faire entrer la soie du *Bombyx* » *Yama-maï* dans sa période industrielle ; il importe donc » que les petites éducations de cette Chenille se multiplient » partout où il y a des Chênes : et où n'y en a-t-il pas ?

» D'abord, la conservation des œufs n'exige aucun soin particulier ; ils éclosent naturellement à l'époque où les Chênes » poussent leurs feuilles. Quant à l'élevage, trois méthodes » ont été essayées jusqu'à présent avec plus ou moins de

» succès, toujours sur une petite échelle. La plus simple con-
» siste à déposer les œufs (ou la graine, selon l'expression
» reçue) sur les branches des Chênes exploités en taillis ; on
» laisse ensuite les Chenilles se tirer d'affaire comme elles le
» peuvent, comme le feraient les Chenilles des Papillons d'Eu-
» rope, qui vivent aux dépens de la feuille du Chêne. On cesse
» de s'en occuper jusqu'au moment de récolter les cocons.
» Malheureusement, on récolte peu de chose ; les oiseaux
» insectivores sont très-avides des Chenilles du *Bombyx*
» *Yama-maï* ; bien peu d'entre ces Chenilles leur échappent
» et peuvent filer leur cocon.

» Un autre procédé qui ressemble à un amusement d'oisif
» et ne peut être pratiqué que sur une échelle très-restreinte,
» consiste à nourrir les Vers sur les branches de Chêne dont
» l'extrémité plonge dans des vases remplis d'eau pour entre-
» tenir la fraîcheur de leur feuillage, comme on le fait à
» l'égard des fleurs coupées. Enfin, la troisième méthode,
» qui paraît devoir être définitivement adoptée pour les édu-
» cations en grand du Ver à soie du Chêne, consiste à lui
» apporter des feuilles fraîches de Chêne sur les dressoirs
» d'une magnanerie, où on lui donne des soins analogues à
» ceux qu'on donne au Ver à soie du Mûrier.

» Nous engageons tous ceux qui pourront se procurer quel-
» ques œufs à se livrer à de petites éducations de Ver à soie
» du *Bombyx Yama-maï*. Les frais sont nuls ; il ne s'agit que
» de se donner un peu de peine, qui est un plaisir. En réser-
» vant pour la production de la graine les papillons de tous
» les cocons qu'ils pourront obtenir, leur éducation peut
» prendre de plus grandes proportions l'année suivante et
» hâter l'admission de la soie du *Bombyx Yama-maï* dans la
» grande industrie des tissus. »

— M. le docteur Turrel adresse plusieurs numéros de l'*Echo du Var*, où sont insérés des articles sur les Oiseaux auxiliaires de l'agriculture et sur les Vers à soie.

— M. Vidal, de Montbel, adresse un mémoire sur la culture de plantes reconnues les meilleures de leur espèce, et sur des plantes utiles à propager.

— M. Carvalho remercie des graines de *Cinchona* qu'il a reçues de la Société.

— M. Charles Huber fait parvenir des tiges d'une plante textile du Japon (*Boehmeria Japonica?*) dont il a reçu, en 1868, sans nom, les graines de la Société. Ses caractères sont : une hauteur d'un mètre environ ; tiges simples, en touffes plus ou moins fortes ; larges feuilles ovales-cordiformes, dentées, rudes au toucher, un peu blanchâtres en dessous ; inflorescences mâles en chatons cylindriques et pendants aux aisselles des feuilles supérieures ; plante vivace, donnant une écorce riche en fibres textiles.

— Mgr l'archevêque d'Alger adresse au Président la lettre suivante : « Je tiens à vous exprimer, tout d'abord, ma reconnaissance pour le bienveillant appui que vous avez daigné » accorder, sur ma demande, à la mission que remplit en ce » moment, en Égypte, M. l'abbé Guieysse. Mais j'ai l'indiscrétion de venir vous importuner encore pour une question qui » se rattache au but de notre Société, et pour laquelle les » lumières et peut-être le concours de votre conseil me seraient bien utiles. Parmi les cultures que je crois appelées » à faire, un jour, la fortune de l'Algérie, celle de la Vigne me » semble l'une des plus importantes. Mais, jusqu'à ce jour, » nous sommes tout à fait dans l'enfance de l'art. Nos plants » sont choisis au hasard, nos procédés mauvais et, comme conséquence, *nos vins exécrables*. J'ai la conviction que l'on » peut et que l'on doit prochainement arriver à beaucoup » mieux, mais, pour cela, il faut des expérimentations intelligentes et répétées qui fixeront les cultivateurs et sur le choix » des cépages et sur la nature des terres où ils doivent être » plantés, et sur les méthodes de vinification. Malheureusement nos cultivateurs sont pauvres et ne peuvent faire les » frais de pareilles expériences. Quoique n'étant pas plus riche » qu'eux, je me trouve cependant dans des conditions plus » avantageuses à cause des vastes terres et de la main-d'œuvre » très-multipliée dont je dispose. J'ai donc cru, dans l'intérêt » commun, devoir commencer quelque chose dans l'ordre » d'idées que j'indique. L'année dernière, j'ai fait planter

» vingt hectares d'alicante. Cette année, je viens de faire » visiter plusieurs vignobles renommés de l'Espagne, et je me » propose de planter quelques hectares de muscat de Malaga, » pour essayer la fabrication des raisins secs. Mais, contrai» rement à l'opinion commune, je pense que des plants de » France réussiraient aussi parfaitement ici, en choisissant » convenablement les expositions et les terrains. Je suis per» suadé, en particulier, que l'on y cultiverait avec avantage » en grand : 1° le chasselas de Fontainebleau, qui donnerait » son fruit en juin ou en juillet et pourrait faire l'aliment d'un » certain commerce d'exportation ; 2° les plants des côtes du » Rhône, comme l'Hermitage par exemple ; 3° ceux des » vignobles renommés de l'Hérault, comme les muscats de » Lunel et de Frontignan, et le Saint-Georges ; 4° ceux mêmes » du Beaujolais et de Beaune ; 5° enfin ceux des Vignes de » sable que l'on trouve dans les Landes de Gascogne jusqu'au » bord de la mer, et qui croîtraient certainement tout aussi » bien sur nos dunes maritimes. Je serais disposé à essayer » ces diverses plantations et même à faire venir ici des vigne» rons de chacun des pays dont j'adopterai les plants, étant » persuadé que les méthodes de culture, les époques de ven» dange et les procédés employés pour la vinification doivent » être modifiés non-seulement suivant les climats, mais encore » suivant les cépages. Ce que je viens vous demander aujour» d'hui, Monsieur le Président, c'est si notre conseil pourrait : » 1° me faciliter le choix et l'achat des meilleurs plants à » transporter en Algérie ; 2° m'indiquer les moyens d'obtenir » sinon la gratuité, du moins la diminution des prix de trans» ports, qui, pour une matière encombrante comme les sar» ments, s'élèvent à des sommes très-onéreuses pour moi, » avec toutes les charges que je suis obligé de supporter. »

— M. le général Daumas fait parvenir un travail de M. le colonel Martin *sur la caprification des Figuiers en Kabylie.* (Voy. *Bulletin*, p. 622.)

— M. le gouverneur de l'île Sainte-Hélène, dans une lettre adressée à M. J. L. Soubeiran, donne les renseignements suivants sur la culture du *Cinchona* dans cette île : « C'est

» seulement à la fin de 1868 que, sur la recommandation de » sir William Hooker et de son fils, directeur du Jardin botanique de Kew, qu'on commença cette culture, avec des » graines de *C. succirubra*, *Calisaya*, *officinalis* et *Pahudiana*, envoyées de Kew. La direction de cette entreprise » fut confiée à M. Chalmers. Je suis heureux de vous informer » que nous avons réussi à élever plusieurs milliers de ces » plantes, et surtout du *Cinchona succirubra*. Environ cinq » cents pieds ont été plantés sur la montagne dont Diana's » Peak occupe le point culminant. Bien que les jeunes végétaux aient été exposés, quelques mois après leur plantation, » à une série de pluies, exceptionnelle pour notre pays, nous » n'en avons perdu que très-peu. Je trouve dans quelques rapports officiels, publiés par notre gouvernement, que la température de la région du *C. succirubra* à Guayaquil est » absolument identique avec celle de la localité où sont nos » jeunes élèves, et il est à constater que les Fougères, si » splendidement représentées aux environs de Linion (Guyaquil), se trouvent également en abondance et dans le plus bel » état de végétation autour de Diana's Peak. Dès que le rapport » de M. Chalmers, sur nos cultures de *Cinchona*, sera terminé, » j'aurai le plaisir de vous en adresser copie. »

— M. Van Gorkom écrit de Bandoeng (Java) à M. J. L. Soubeiran : « Avant la fin de 1869, la culture des *Cinchona* sera » un fait accompli dans une vingtaine des provinces de l'Archipel, bien que les moyens primitifs d'expédition des » *Caisses Ward*, renfermant les plantes, aient donné beaucoup de peine. La factorerie *Nederlandsche Handelmaatschappij* va expédier, ce mois-ci, 300 kilogr. d'écorce de » Quinquina en Europe, pour y introduire ce nouveau produit » de Java.... Je calcule qu'avant 1876 la production de nos » *Cinchona Calisaya*, *succirubra* et *Condaminea* pourra s'élever à plus de 200 000 kilogr. Cette première expédition » n'est qu'un essai : il faut savoir si le commerce et les fabricants approuveront ma méthode d'emballage, l'industrie sur » ce rapport étant encore nulle à Java. Je dois aussi faire » observer que ces écorces proviennent de 450 arbres, les

» moins robustes et les moins beaux.... 220 arbres *C. Pahudiana*, âgés de sept à huit ans et plantés dans un endroit » très ombragé, ont donné 6 pour 100 d'écorce ; d'autres » arbres de la même espèce, âgés de quatre à cinq ans, plantés sans ombre, ont rendu 7,5 pour 100. Des *C. Calisaya* » âgés de huit ans, plantés à l'ombre, ont donné 2 kilogr. » d'écorce par arbre ; d'autres, âgés de quatre ans et demi, » plantés sans ombre, ont donné 1 kil. 25 par arbre. »

— M. G. Cuzent fait connaître que les essais faits par M. le docteur Saint Pair, pour l'acclimatation des *Cinchona* à la Guadeloupe, n'ont pas été suivis de succès. Il résulte de sa visite, en 1865, au camp Jacob et au Matouba, que tous les *Cinchona* ont été détruits. Étant allé dans un enclos du Matouba, où l'on prétendait qu'il s'en trouvait encore deux pieds, M. Cuzent n'en a pas trouvé trace ; ils avaient disparu sous le piétinement des chevaux (cette maison étant inhabitée depuis quelque temps).

— M. Champion fait hommage d'un volume intitulé : *Industries anciennes et modernes de l'Empire chinois*, qu'il a publié en collaboration avec M. Stan. Julien. 1869. (Remercîments.)

— M. Naudin adresse une note de M. Rodolphe von Brausse sur la houille du Brésil.

Le Secrétaire du Conseil,

CH. WALLUT.

III. CHRONIQUE.

Couveuse artificielle.

Le procédé de M. Montagne est des plus simples. Au milieu d'une espèce de table supportée par quatre pieds, se trouve une ouverture dans laquelle passe verticalement un tuyau métallique d'un diamètre de quelques centimètres, ouvert à l'extrémité inférieure qui se trouve sous la table, et fermé à sa partie supérieure. Toute la partie peu élevée qui surmonte la table est enduite d'une couche de terre glaise, pour modérer l'action de la chaleur, et entourée d'un bourrelet circulaire en foin, destiné également à préserver les œufs d'une trop forte température.

A une certaine distance de cette partie centrale s'élève une enceinte circulaire de terre grasse, espèce de muraille épaisse, d'une hauteur égale à celle de l'éminence centrale, à travers laquelle passe un petit thermomètre dont la boule est située en dedans de l'appareil et dont l'échelle, située au dehors, accuse le degré de chaleur. Une planche matelassée en foin, recouverte d'une toile, sert de couvercle à l'appareil.

Celui-ci une fois bien séché, on place sous la table, au-dessous du tuyau métallique, une petite lampe à huile de schiste, dont la chaleur se concentre dans le cul-de-sac du tube situé au centre de l'appareil, et de là se répand dans tout le reste de l'enceinte. Le thermomètre accuse au dehors la température acquise, et lorsqu'elle est arrivée et réglée au degré convenable, on dispose les œufs dans l'appareil et l'on replace le couvercle, qui ne joint pas assez bien pour s'opposer au passage de l'air nécessaire aux œufs.

Il ne reste plus qu'à retourner ceux-ci tous les jours, pendant le temps que dure l'incubation.

Nous reconnaissons à son appareil, comme qualité principale, la facilité et surtout l'économie de construction. Nous croyons qu'il peut parfaitement suffire pour de petites incubations; mais nous craignons qu'exécuté dans de grandes proportions, il ne réussisse plus aussi bien, à cause de la difficulté, dans ce cas, d'établir une répartition régulière du calorique dans toutes les parties de l'appareil.

(Extrait du *Bulletin de la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise*.)

Le Maïs Carragua,

Par M. DE CARRIÈRE BRIMONT.

Vous avez pu lire tous, comme moi, des appréciations élogieuses proposées sur le Maïs dit Dent de Cheval, ou Carragua. L'excellence de ce Maïs sous tous les rapports, sur le Maïs commun, est proclamée avec assurance ; seulement les expérimentateurs ne sont pas bien disposés à favoriser le développement de sa culture, car ils le tiennent à des prix excessivement élevés.

Ainsi, après s'être vendu 75 fr., puis 50 fr., il est amené à Paris au prix de 40 fr. l'hectol. Cette diminution est notable ; mais enfin ce chiffre est encore inabordable, à moins qu'on n'en destine que quelques grains aux Parisiens désireux d'orner leurs petits jardins, sur les bords de la Seine, de quelques pieds de ce nouveau géant. Il se vend aussi dans la Charente 40 fr. ; dans l'Ariége, dans le Gers et dans le Tarn-et-Garonne, il ne se vend que par quelques litres ; ce qui est bien certain, c'est que j'ai dû payer moi-même 25 litres 12 fr., pour des expériences auxquelles j'ai été poussé par les récits élogieux qui peuvent se réduire à ceux-ci, et que je dois vous faire connaître :

« Il est temps de proclamer définitivement la supériorité du Maïs-Carragua ; et, à l'appui de ces déclarations, des agriculteurs du Doubs nous disent que, dès l'année 1866, 8 ares ensemencés de ce Maïs ont donné autant de fourrage que 22 ares ensemencés en Maïs du pays ; que l'hectare a produit 75 hectol. de bon grain, tandis que l'autre n'en a produit que 40 hectol. »

Évidemment, Messieurs, si ces faits sont sérieux, si ces chiffres sont indiscutables, les éloges précédents sont encore au-dessous de la vérité. Mais j'ai reçu de la Mairie de Besançon des renseignements détaillés et certains, desquels il résulte que le rendement du Maïs commun dans le département varie entre 16 et 23 hectol. à l'hectare, et que son poids ne dépasse pas 65 kilogr. : c'est déjà une notable différence !

Ailleurs, dans des Revues agricoles, nous lisons : que le Carragua rapporte en grain 60 p. 100 en sus du Maïs ordinaire, et en fourrage plus de 100 p. 100 ; qu'un hectare de terre ensemencé de ce Maïs a nourri 24 têtes de gros bétail pendant cinquante-un jours ; enfin, que son rendement en farine, supérieur à l'autre, doit le faire préférer.

Si tous ces avantages attribués au Carragua sont certains, il faut immédiatement saluer sa bien-venue, car, à part la culture de la vigne dans l'Aude et l'Hérault, ou celle de la Betterave dans les départements du Nord, aucune culture ne pourra dépasser ni égaler le rendement et les profits de cet étranger dans notre région, et le Sud-Ouest de la France devra abandonner la culture du Maïs commun. Si, en effet, le Carragua devait produire dans nos terrains, où l'humidité et la chaleur peuvent se trouver parfaitement combinées, 75 hectol. à l'hectare, ce serait, au prix moyen de 8 fr., un revenu brut de 600 fr. Or, comparé au Blé, à raison de 30 hectol. au prix moyen de 18 fr., soit 540 fr., il lui serait supérieur de 60 fr. ; et comparé à un bon hectare de Sainfoin produisant 90 *quintaux* à 6 fr. les 100 kilogr., soit 540 fr., il lui serait encore supérieur de 60 fr., c'est-à-dire qu'un propriétaire qui pourrait se livrer en grand à une telle culture, *et je l'en féliciterais*, pourrait compter sur un superbe revenu net, et que sa fortune est faite... Et certes, Messieurs, celui-là pourrait attendre patiemment les bienfaits qui doivent découler de la grande enquête gricole ! et lors même que cet agriculteur viendrait, par des causes diverses, à être trompé d'un tiers dans son attente, il lui resterait encore un produit de 400 fr., qui équivaudrait toujours à une récolte moyenne de Blé, car la main-d'œuvre et les dépenses, que nécessiterait la culture du Maïs, sont moins chères que pour le Blé.

Mais passons maintenant à l'examen de ce végétal comme plante fourragère : ici le produit fabuleux qu'on lui assigne, dans les extraits des notices que nous avons citées, se rapproche, il faut l'avouer, un peu plus de la vérité. Figurons-nous, en effet, des tiges de 4, 5 et même 6 mètres de hauteur, de 16 centimètres de diamètre et nous concevrons aisément qu'en le comparant aux autres produits, la Betterave par exemple, et les Navets, le Carragua, doit tenir le bout de l'échelle comme rendement en vert. Un hectare de ce fourrage pourra produire 100 000 kilogr. ou 20 000 kilogr, d'aliments secs, quand nous avons évalué le produit en Sainfoin à 9 000 kilogr. seulement.

Mais, Messieurs, à quelles conditions arrive-t-on à ces résultats ?

Après avoir prouvé, par des renseignements officiels, que les produits en grain étaient de beaucoup exagérés, voici, Messieurs, ce que me déclare l'agriculteur de la Charente, grand propagateur de ce Maïs et qui m'a fourni la semence. Les tiges de 5 ou 6 mètres de hauteur et de 16 centimètres de diamètre, s'obtiennent, en espaçant les sillons de 1 mètre 60 centim., et les pieds de 80 centim. les uns des autres, sur un terrain frais, léger, choisi et bien fumé. Quant à son emploi en vert, il est indispensable de fendre en trois ou en quatre les fortes tiges, afin de pouvoir les faire manger par les bœufs *et même par les chevaux.*

Ces détails sont importants ; ils m'autorisent à me demander si ces expériences sont concluantes, et s'il ne faudrait pas les appeler des cultures de fantaisie : je vous en laisse les juges.

Néanmoins, que faut-il penser du Carragua ?

Avant de répondre et pour mieux répondre à la question, vous me permettrez de mettre en regard des faits précédents les faits qui me sont personnellement connus par les expériences auxquelles je me suis livré ; non pas que je les donne comme tout à fait concluants, mais comme destinés à éclairer la question posée.

J'ai ensemencé une contenance égale du Maïs commun et du Carragua, 7 ares dans deux endroits différents, d'abord comme céréales : 1° dans des terres excellentes, profondes, assez humides et argilo-siliceuses, et 2° dans des terres fort légères, très-siliceuses et à sous-sol calcaire, qui ne produisent du Maïs que lorsque les étés sont pluvieux ; ensuite 7 ares comme fourrage, dans une terre argilo-calcaire fort ardente.

Ces semences diverses ont été faites, le même jour 25 avril, à côté les unes des autres, par un temps des plus beaux, les terres ayant porté une récolte de Blé fumé, les sillons comme d'habitude à $0^m,80$ les uns des autres, les pieds à $0^m,50$.

Le Maïs du pays était né partout, au bout de dix jours, sans en excepter un grain : le Carragua fut plus paresseux, il séjourna dans le sol dix jours de plus, et un grand nombre de grains ne donnèrent pas signe de vie. Peu à peu, la température étant très-favorable, le dernier né grandit rapidement, et au bout d'un mois il n'y avait entre eux aucune différence : mais si leur taille était la même, les tiges du premier étaient plus grêles que celles du second ; les feuilles de ce dernier étaient plus belles, plus noires, plus fortes. Depuis ce moment, le Carragua ne cessa pas de s'élever à côté et au-dessus de l'indigène avec force et vigueur; quoique l'été de 1868 fût, comme tout le monde le sait, des plus ardents et des plus secs. Dans les trois terrains d'expérimentation, cette haute température s'étant prolongée, flétrit très-sensiblement l'indigène, tandis qu'elle semblait, au contraire, donner de nouvelles forces au Carragua : celui-ci était frais, splendide et d'un vert noirâtre. Le 1^{er} juillet, notre Maïs avait poussé toutes ses panicules ou *sa crête* : ce ne fut que le 15 suivant que le Carragua commença à les faire apparaître. A ce moment ses tiges atteignaient déjà 2 mètres de hauteur. Quant au Maïs du pays, ses épis étaient parfaitement dessinés et formés, et par l'effet de la sécheresse, ses tiges avaient déjà pris une couleur jaune, preuve certaine que leur croissance était finie, ou qu'elles souffraient beaucoup. Le 21 juillet seulement, survint un orage des plus violents qui rafraîchit tardivement la température et ne put relever les forces épuisées du Maïs. Aussi le rendement fut-il médiocre dans notre région, et les souffrances furent-elles générales dans tout le Midi. Enfin, et par surcroît de disgrâce locale, ces Maïs divers, atteints trois fois par la grêle, à moitié dépouillés de leurs feuilles, arrivèrent jusqu'au moment de la récolte qui se fit, pour les fourrages, le 25 juillet ; pour les céréales, le 24 octobre.

Maintenant voici les rendements divers avec leurs poids.

FOURRAGES SUR 7 ARES.

	Hauteur.	Le m. c. vert.	L'hectare vert.	L'hectare sec.
Maïs commun...	1^{m},30	4^{k},400	$44{,}000^{k}$	11,000
Carragua......	1 50	9 200	93,000	23,000

Le Carragua a donc produit en fourrage plus que le double du commun.

CÉRÉALES SUR 7 ARES.

Terrain riche.

	Hauteur.	Diamètre d'une tige.	Poids.	Saches d'un hectog.	En grains.	Grains l'hectare.	Poids.
Commun..	2^{m},50	0^{m},08	0^{k},520	4^{h} 1/2	2^{h}	28^{h}	74^{k}
Carragua..	3 00	0 13	0 650	6 1/2	3	42	

Terrain léger.

Commun..	»	»	»	3^{h} 1/2	1^{h} 1/2	21^{h}	74^{k}
Carragua..	»	»	»	5	2	28	

Le produit majeur en céréales a donc été de 24 hectol. contre 35 hectares.

Il est évident que ces chiffres ne peuvent pas nous indiquer la mesure exacte de la puissance du rendement lui-même : ceux-ci peuvent être de beaucoup dépassés comme ils pourraient ne pas être atteints, tout étant subordonné à la fertilité des sols, et en tenant compte de la chaleur, de l'humidité et des fumiers. Néanmoins, en acceptant ces chiffres comme une preuve certaine de la supériorité du Carragua, sa culture doit-elle faire abandonner celle de l'indigène et nous inspirer une confiance illimitée ?

D'abord, il est de principe qu'il faut toujours, surtout en agriculture, se garder d'un engouement irréfléchi. Nous, propriétaires, nous sommes ainsi faits : habitués aux déceptions, nous sommes infatigables dans nos espérances ; cela tient, sans doute, à ce que la culture du sol que nous possédons est extrêmement attachante. Nous avons la mémoire très-courte, car chaque printemps vient nous faire oublier, par sa riche végétation et ses promesses, nos mécomptes derniers. Eh bien ! Messieurs, il y a ici un revers de médaille ! En effet, voici les quelques reproches que j'adresse au Carragua : 1° il lui faut, pour sortir de terre, une température douce et chaude, dans un sol que les gelées de mars n'ont pas trop épuisé ; pour prospérer, il demande un sol riche, frais, profond, perméable sous l'action vivifiante d'un beau soleil.

Il est donc impossible, comme on nous y engage, de le semer avant le Maïs commun, c'est-à-dire fin avril, car là où ce dernier ne pourrait venir sans craindre les fortes gelées du printemps, si communes et si désastreuses dans notre région, là aussi ne prospérerait pas mieux le Carragua.

2° Il s'élève à une hauteur de 5 à 6 mètres ; mais il pousse fort tardivement ses épis : il est peu aisé à des enfants de couper ses panicules sans incliner, d'une façon quelquefois nuisible, sa forte tige. On en fait la récolte avec difficulté.

3° Quand arrive la fin du mois d'octobre, époque où l'on cueille ordinairement le Maïs commun, l'autre ne peut être cueilli sans danger. L'agriculteur de la Charente, dont j'ai déjà parlé, avoue encore que sa maturité est de vingt jours après l'autre. Or, dans mon terrain d'expérimentation, j'ai dû laisser sur le sol fertile huit jours de plus le Carragua, et sa dessiccation n'était pas encore complète. C'est là, Messieurs, un des plus grands inconvénients de ce végétal : dès le 1er novembre, la température se refroidit vite ; si on le cueille, il peut se gâter, ou il exige des soins, ou des locaux spéciaux ; et si l'on attend sa dessiccation, quand pourra-t-on préparer les terres pour une semence d'hiver ?

4° Que faut-il penser d'une terre qui aura donné, soit en fourrages, soit en céréales, un produit aussi abondant ? Quelle sera l'étendue de son épuisement et comment lui rendra-t-on sa fertilité ? On pourrait comparer 1 hectare de Carragua à 1 hectare de Betteraves. Or il est démontré par l'analyse que 2 kilogr. de tubercules nécessitent et absorbent 1 kilogr. de fumier d'écurie, ce qui fait 45 000 kilogr. de fumier pour 90 000 kilogr. de Betteraves. On pourrait en conclure qu'une récolte de fourrage de 92 000 kilogr. de

Carragua demandera, ce qu'elle a absorbé, 45 000 kilogr. de fumier, ou 30 voyages de 15 quintaux à 6 fr., ce qui fait 180 fr.

5° La qualité du Carragua est inférieure à la qualité du nôtre : le Carragua produit plus de son, moins de farine ; mais celle-ci étant plus blanche, elle pourrait être plus recherchée par la minoterie ; car, après l'extraction des germes, cette farine est d'une grande beauté : la boulangerie peut l'employer à raison de 5 à 10 p. 100 ; elle entre jusqu'à 40 p. 100 dans la fabrication des pâtes alimentaires que nous mangeons tous sous le nom pompeux de *Pâtes de l'Italie*. Il a donné un peu plus de formes que le beau Maïs du pays destiné à l'extraction de l'huile.

Ajoutons enfin que le Carragua n'est pas encore connu dans le commerce : sa culture est limitée à quelques départements et fort restreinte.

Sur la place de Marseille se trouve le Maïs d'Italie, de Galatz et d'Odessa, à petits grains rouges fort estimés, de même que les Maïs récoltés chez nous, blancs, à petits grains roux et pesant parfois 80 kilogr. On trouve aussi les Maïs d'Égypte et du Maroc, qui sont blancs, à grains gros et plats peu estimés et fort légers. Le Carragua est-il un de ces derniers Maïs qui aiment les vastes plaines humides et marécageuses, sous un soleil toujours ardent ? Évidemment oui ; car il nous vient du Mexique, d'une province appelée le Nicarragua, sous les Tropiques, dans ces régions où croissent les plus beaux, les plus majestueux végétaux de la terre. Voilà, Messieurs, mes études trop longuement résumées et mes pensées sur le Carragua : ce serait le moment de conclure.

Si donc, en présence de vous tous, qui êtes ici mes maîtres par l'expérience et le savoir, j'osais hasarder un avis pratique, je dirais : Cultivez le Carragua comme céréale, sur les bords riches et frais de nos cours d'eau, sur des terres silico-argileuses ; là surtout où les vallées sont un peu larges et où l'action du soleil est féconde : car un rendement, je ne dis pas de 72 kil. à l'hectare, mais un rendement de 40 à 45 kilogr., si vous espérez l'atteindre, fera oublier les inconvénients que j'ai signalés.

Je dirais enfin : Cultivez-le, utilisez-le beaucoup, comme produit alimentaire pour vos bestiaux, en ayant soin d'abord de le semer dru pour que les tiges s'allongent, au lieu de grossir ; et ensuite, de le faucher dès qu'il a poussé ses panicules, car, lorsque ses tiges auraient atteint 10 centimètres de circonférence, il serait difficile d'en faire un usage très-profitable, et comme dans notre pays il doit servir à nourrir des bœufs et des vaches, il faut éviter de lui laisser atteindre une grosseur qui lui mériterait alors avec juste raison le nom énergique de Maïs Dent-de-Cheval.

(Extrait du *Journal d'Agriculture pratique pour le midi de la France*, mai et juin 1869.)

La nouvelle maladie de la Vigne et ce qu'on pourrait faire pour y remédier,

Par M. Ch. Naudin.

La grande préoccupation du moment pour les viticulteurs du Midi est, comme chacun le sait, l'invasion des racines de la vigne par un insecte parasite du groupe des Pucerons, le *Phylloxera vastatrix*, au sujet duquel un savant Mémoire a déjà été présenté à l'Académie par M. le professeur Planchon de Montpellier. L'insecte est aujourd'hui bien connu ; ce qui l'est moins, c'est le moyen de le faire disparaître. Tout ce qu'on a essayé jusqu'ici dans ce but est resté infructueux ; le mal n'a pas cessé de s'accroître, et les alarmes des propriétaires de vignobles, même en dehors des lieux infestés, sont grandes et malheureusement trop justifiées.

En présence d'un ennemi qui s'annonce comme devant causer plus de désastres que l'oïdium lui-même, et dans l'ignorance où l'on est de ce qu'il faudrait faire pour le combattre, toutes les tentatives raisonnables sont permises, et il y a presque obligation, pour ceux qui ont souci des choses de l'agriculture, de communiquer au public ce qui leur paraît pouvoir conduire au but désiré. C'est à ce titre, et à ce titre seulement, que je demande d'exposer ici les idées que m'a suggérées la lecture des nombreuses Notes et Mémoires qui ont été publiés sur ce sujet. Je n'ai garde d'affirmer qu'elles contiennent la solution vainement cherchée par d'autres, ni même qu'elles soient facilement praticables, mais je souhaite que l'expérience en soit faite quelque part, puisque c'est le seul moyen de se renseigner sur leur valeur.

Rappelons-nous d'abord que les plantes assujetties à la culture ne sont jamais exactement dans leurs conditions naturelles. Nous les faisons vivre dans un état forcé, auquel elles se prêtent plus ou moins, mais qui à la longue doit infailliblement modifier leur vitalité, plus souvent la diminuer que l'accroître, et quelquefois leur devenir funeste en les prédisposant à des altérations qu'elles ne connaîtraient point sans cela. Or, s'il y a une plante que nous ayons éloignée de ses conditions naturelles, c'est à coup sûr la Vigne. Elle est étrangère à nos climats ; elle tend à prendre les proportions d'un arbre ; elle est grimpante et s'élève haut quand elle trouve des appuis pour la soutenir ; elle est faite, en un mot, pour vivre dans de puissants massifs de végétaux au-dessous desquels le sol est sans cesse enrichi par les détritus de feuilles et de brindilles qui s'y accumulent. Il suffit de jeter les yeux sur un vignoble pour voir combien le milieu dans lequel nous la tenons est différent de celui-ci. Là, toujours forcément rabougrie par une taille périodiquement répétée, elle occupe seul le terrain pendant une longue série d'années. Ses ceps, plantés par rangs serrés, se disputent le peu de substance organique que peut encore contenir un sol depuis longtemps dépouillé de son humus, et ce sol fréquemment remué, soigneusement purgé de toute végétation étrangère, s'échauffe et se dessèche rapidement sous les rayons du soleil. Sans doute ce sont là les conditions obligées de la culture productive, mais il n'en reste pas moins que la vigne y échappe à la loi d'alternance, ce principe capital de la culture sur lequel repose la théorie féconde des assolements, et que, ne recevant jamais d'engrais (je parle des vignobles du Midi), ses racines n'ont guère à lui fournir que des matières minéralogiques. Quelque robuste et vivace qu'on la suppose, la vigne ne peut manquer de ressentir tôt ou tard les effets d'un état de choses si peu conforme à ses besoins et à ses tendances naturelles, et, en fin de compte, de donner prise aux maladies et aux invasions parasitiques. Une fois le mal déclaré, il fait de rapides progrès par le fait même d'un peuplement uniforme, où tous les individus sont au même degré de vitalité. Né de la culture, c'est la culture elle-même qui l'entretient et le propage.

Il semble donc, dans le cas particulier qui nous occupe ici, que c'est par une modification des procédés de la culture qu'il faut chercher à remédier au mal, modification qui consisterait à remettre *temporairement* la Vigne dans des conditions moins différentes de l'état naturel que ne le sont celles d'une culture perfectionnée. Ce qui est naturel pour les plantes, c'est que les espèces différentes croissent entremêlées. Là où l'homme n'a point troublé l'état de choses primitif on ne voit jamais, ou presque jamais les individus d'une seule et même espèce occuper exclusivement de grandes étendues de terrain, et l'on ne peut guère mettre en doute que cet entremêlement, jusqu'ici peu étudié, ne se lie à quelque nécessité. Ce que je proposerais donc aux viticulteurs qui en pourraient faire l'essai serait de reproduire momentanément cette condition dans les vignobles atteints par le *Phylloxera*, ou menacés de l'être, en couvrant le sol, pendant un an ou deux, d'un épais manteau de plantes annuelles ou bisannuelles, à végétation hivernale, qui, après avoir abrité le terrain en hiver et au printemps contre le soleil et la sécheresse, seraient finalement enfouies comme engrais vert. Il est permis de croire, avec quelque apparence de probabilité, que sous cette couverture de plantes, le sol moins échauffé, moins aéré et plus humide, ne favoriserait plus autant le développement de l'insecte, et que peut-être on arriverait par là à le faire disparaître. La production du raisin et sa qualité pourraient être fort diminuées cette année-là, mais si l'on parvenait à étouffer l'insecte et ses germes, ce ne serait point acheter trop cher un pareil résultat. D'ailleurs l'enfouissement de l'herbe introduirait dans le sol une quantité considérable de matière organique dont la Vigne ne tarderait pas à bénéficier, et ce serait encore une compensation suffisante au déficit de la récolte.

Quelles plantes faudrait-il employer pour couvrir le sol du vignoble ? Celles qui se présentent immédiatement à l'esprit sont les fourrages légumineux, le Trèfle, la Luzerne, le Sainfoin, la Féverolle, etc., suivant les lieux et la nature des terrains. D'autres Légumineuses qui végéteraient en hiver sous le climat du Midi pourraient y servir également, à condition qu'elles donnassent une herbe touffue. Il se pourrait cependant que la diminution de la température du sol et sa plus grande humidité restassent sans action sur le parasite ; dans ce cas il faudrait recourir à des plantes qui, en outre des effets indiqués ci-dessus, agiraient directement par leurs sucs âcres ou vireux. On les trouverait principalement dans la famille des Crucifères (Colza, Navette, Moutardes, Radis sauvages, etc.), et rien n'empêcherait d'y ajouter telles autres plantes indigènes et rustiques qu'on jugerait utiles de leur associer. Il serait hors de propos d'entrer ici dans de plus grands détails ; les viticulteurs intéressés dans la question décideront eux-mêmes, d'après les circonstances locales et les méthodes de culture usitées dans le pays, quelles plantes conviendraient le mieux pour ce genre de service, et aussi à quelles époques elles seraient semées et enfouies avec le plus d'avantages. Quelques tâtonnements seraient inévitables ici. Je répète qu'il ne s'agirait d'abord que d'une simple étude, d'une expérience qui pourrait se faire à peu de frais et sur une médiocre étendue de terrain. Quelques ares de vignobles et même quelques mètres carrés y suffiraient.

On pourra m'adresser plus d'une objection au sujet du plan que je propose. La principale sera peut-être que ce plan est tout hypothétique et que je ne l'appuie sur aucune expérience personnelle. Cela est vrai, et je le regrette ; mais je fais observer que les expériences agricoles ne se font point dans les villes, moins encore à Paris qu'ailleurs, et que tout ce qu'il m'est possible de faire à cette distance des lieux ravagés par le *Phylloxera* est d'en suggérer l'idée à ceux qui sont mieux placés que moi pour les mettre à exécution.

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, n° 10, 6 septembre 1869.)

Élevage de la truite à l'établissement de Stormontfield (Écosse).

Il paraîtrait résulter d'expériences faites à l'établissement de Stormontfield, voisin de la Tay, et dont les eaux proviennent de cette rivière, qu'il existerait, depuis peu de temps, dans les petits *lochs* de Stormontfield, une plante aquatique sur les feuilles de laquelle se trouverait fixé un petit mollusque, le *Lymneus peregra*, dont plusieurs espèces de Salmonidés sont très-friandes, et que la présence de ce mollusque serait loin d'être sans influence sur le meilleur développement des Truites dans cet établissement.

(*Field*, 13 juin 1868, p. 464.) A. A. D.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

EMPLOI
DES PEAUX DE KANGUROU
POUR LA GANTERIE.

LETTRE ADRESSÉE PAR M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, DIRECTEUR DU JARDIN D'ACCLIMATATION, AU PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Monsieur le Président,

Vous me demandez de faire paraître dans le Bulletin les lettres que j'ai reçues au sujet de l'emploi des peaux de Kangurou pour la ganterie.

Je m'empresse de satisfaire le désir que vous m'avez exprimé. Le 7 décembre dernier, M. Vuibert, l'un des associés d'une des maisons les plus importantes de Paris, qui s'occupent de ganterie, m'écrivait ce qui suit : « J'ai fait essayer, en mégisserie, pour ganterie, des peaux de Kangurou venues d'Australie.

» De cet essai, bien qu'imparfait, il est résulté pour moi la conviction que les peaux de jeunes Kangurous pourraient être employées à la confection de gants excellents, à condition de prendre à leur égard quelques précautions indispensables.

» Les grandes peaux sont trop fortes pour cet usage ; de plus, il faudrait que les peaux fussent séchées à l'abri du soleil et que les animaux fussent écorchés avec soin.

» Comme il y a quelques Kangurous au Jardin d'acclimatation, et que souvent il doit en périr de jeunes, je viens vous demander si vous consentiriez à me faire réserver à l'occasion quelques peaux de jeunes animaux, *séchées à l'abri du soleil*, pour en faire un nouvel essai en mégisserie.

» J'ai en main six peaux qui ont été mégissées, mais elles n'ont été soignées ni au séchage, ni à l'expédition, ni à l'écorchement, aussi n'ont-elles pas donné un résultat satisfaisant ; on voit toutefois que le grain est très-fin, et que, convenablement soignées, ces peaux seraient très-propres à être employées dans la ganterie. »

---

(1) La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans son *Bulletin*.

Au reçu de cette lettre, j'écrivis à M. Vuibert pour le prier de me prêter les peaux de Kangurous mégissées qu'il avait en possession ; il voulut bien me les confier, et ce sont elles que j'ai eu l'honneur de présenter à la Société dans la séance du 10 décembre dernier.

En m'envoyant ces peaux, M. Vuibert m'adressa une lettre, d'où j'extrais ce qui suit :

« En examinant ces peaux, vous verrez que la *fleur* en est très-belle et très-solide (j'entends *par fleur*, l'épiderme). Vous verrez aussi qu'une ou deux de ces peaux ont, dans certaines parties, une souplesse qui ne laisse presque rien à désirer, et si vous désirez voir le résultat jusqu'au bout, je pourrai faire teindre la peau la mieux préparée et en faire faire une paire de gants (1).

» Ma conviction est que les Kangurous qui sont au Jardin d'acclimatation, vivant en domesticité au lieu de vivre en liberté, auront une peau moins épaisse et plus douce.

» Seulement, il faut que l'on puisse se procurer les dépouilles de jeunes animaux, et avant tout, qu'ils soient bien écorchés, de manière à ce qu'il ne reste pas de longues chairs après la peau ; il faut aussi que la peau soit séchée, tout étendue et à l'abri du soleil.

» Un essai fait avec des peaux pour lesquelles on aura pris ces soins, me paraît devoir être plus concluant que celui que j'ai fait.

» Les peaux de Chevreau que nous employons en ganterie sont soignées de cette façon : les animaux qui les fournissent sont tués au moment où l'allaitement est terminé, avant qu'ils n'aient brouté et qu'ils n'aient été à l'extérieur. Jusqu'au jour où ils sont sacrifiés, ils sont tenus à l'étable.

---

(1) Dans la séance du 24 décembre dernier, j'ai mis sous les yeux de la Société la paire de gants en peau de Kangurou que M. Guibert a bien voulu faire faire et m'adresser.

Ces gants semblent très-solides et propres à faire un bon usage.

» Dans les pays étrangers où les animaux ne sont pas aussi soignés, les peaux de Chevreau sont d'une moins bonne nature. Elles ne sont pas aussi souples, n'ont point un grain aussi fin, et surtout elles ont plus de défauts provenant des écorchures que se font les animaux en liberté ou des gales qu'ils contractent.

» J'ai montré les peaux que je vous envoie à une personne tout à fait versée dans la connaissance de ces produits ; elle a trouvé que le résultat obtenu était assez satisfaisant pour que l'on pût conclure à la possibilité d'un emploi très-utile des dépouilles de Kangurous.

» Les peaux que vous recevrez sont très-bonnes pour chaussures ; la personne dont je vous parle plus haut me prie de lui en envoyer cent grandes, pour les faire préparer et servir à fabriquer des chaussures.

» On emploie maintenant pour la chaussure beaucoup de peaux de Chevreaux un peu dures, et aussi des peaux de Chevreaux qui ont déjà brouté et qui, déjà, ont été à l'air. Les peaux de Kangurou paraissent devoir donner un cuir plus fin de grain et tout aussi doux.

» Comme il n'est pas nécessaire pour les chaussures que les peaux aient autant de souplesse que pour les gants, on peut être à peu près certain qu'on obtiendra avec les peaux de Kangurou un excellent résultat. »

L'intérêt de cette correspondance n'échappera à personne. Car, aujourd'hui, les Kangurous sont très-répandus, non-seulement dans les jardins zoologiques, mais encore chez un grand nombre de particuliers. Ces animaux se multiplient parfaitement sous le climat de l'Europe ; ils réussissent aussi bien en Angleterre qu'en France, en Allemagne qu'en Italie. Il est inutile de rappeler que la chair du Kangurou est d'un goût parfait, et qu'elle rappelle à la fois celle du Lièvre et du Chevreuil. Puisque les peaux peuvent être employées pour la ganterie et les chaussures, ce gibier promis à nos parcs et à nos bois par l'acclimatation, servira à la fois à l'industrie et à la nourriture de l'homme.

A. G.

LES OISEAUX MIGRATEURS,

EXTRAITS D'UN OUVRAGE INÉDIT

De M. Sabin BERTHELOT (membre honoraire).

......Sur cent dix-sept espèces dont se compose l'ornithologie canarienne, un quart environ ne se montre qu'accidentellement ; l'autre quart comprend les oiseaux de passage qui émigrent chaque année et dont on ne saurait déterminer d'une manière absolue l'époque de l'arrivée ni celle du départ, parce que diverses circonstances peuvent retarder ou devancer leurs voyages. Tout le reste de la gent volatile se compose d'oiseaux sédentaires. — Dans le recensement général que je fis, dans le temps, de la population ornithologique de ces îles, avec mon ami Moquin-Tandon, j'eus soin d'indiquer l'*habitat* ou domicile habituel des différentes espèces, de donner le signalement de chacune, de décrire leurs mœurs et coutumes, d'énumérer le nombre d'œufs de chaque nichée, afin qu'on pût juger de la loi qui préside aux naissances ; mais on comprendra qu'en écrivant sur un pareil sujet, je n'ai pu fournir aucun renseignement sur la loi des mortalités, bien qu'en ma qualité de vieux chasseur, j'aie passablement contribué à augmenter les décès. — Je me suis contenté de ranger les oiseaux par familles, tribus, genres et espèces, distinguant les domiciliés ou sédentaires des migrateurs ou passagers. J'ai fait connaître en même temps ces individus erratiques, d'origine étrangère, qui apparaissent à l'improviste, pauvres voyageurs égarés, dépaysés, perdus, que la tourmente a emportés dans l'espace et jetés par hasard sur des côtes plus ou moins hospitalières, où ils abordent sans passe-port et comme tombés des nues. Aussi n'est-on pas toujours bien certain d'où ils viennent et les traite-t-on le plus souvent comme gens suspects.

Toussenel, avec son entrain original et dans ce style qui n'appartient qu'à lui, nous a décrit les mystérieuses migrations des oiseaux ; il nous a fait assister aux grandes manœuvres de ces armées aériennes ; il a dessiné à grands traits la carte itinéraire des bandes voyageuses, a marqué leurs étapes, les lieux de réfection, les stations et les séjours. On savait bien que les Cailles, qui ne voyagent que de nuit, rivalisaient pour les expéditions lointaines avec les plus fins voiliers de l'air ; que les Hirondelles vagabondes, les Grives et les Étourneaux ne voyageaient qu'au petit jour ou vers le crépuscule du soir ; que les Tourterelles et les Bécasses ne dépassaient pas l'équateur dans leurs courses aventureuses, que les Colombes limitaient leurs excursions, vers le midi, à la chaîne de l'Atlas, et que d'autres espèces se bornaient, dans leurs changements de résidence, à passer la saison d'été dans le nord et celle d'hiver dans le sud de la même région, sorte de villégiature qui n'est pas sans agrément. On savait tout cela, dis-je, mais personne ne l'avait si bien remarqué et si bien décrit que notre intelligent ornithologiste.

Dans les pays montagneux, accidentés par des vallées, des ravins profonds et de hauts plateaux, comme les Canaries, il est des espèces qui se contentent de changer de hauteurs et qui, à cet égard, ont autant de prévoyance que les habitants de ces îles : elles descendent vers les coteaux maritimes pendant la saison hivernale, où elles trouvent des abris contre le froid et des graines et des insectes contre la faim, et remontent ensuite dans la région supérieure avant que les chaleurs aient tout desséché dans les bas-fonds et pendant que les graminées verdissent encore sur les montagnes. Les Serins-Canaris sont dans ce cas. — Les localités qu'abandonnent certaines espèces ne restent pas désertes ; de nouveaux hôtes viennent les repeupler tour à tour. Ainsi, à Ténériffe, lorsque le froid a chassé les Cailles des champs de labour (*los Rodeos*), l'hiver ramène les Bécassines dans ces mêmes plaines et sur la lisière des forêts qui les avoisinent.

« *Les navigateurs de l'air*, observe Toussenel, *sont tenus de conformer leur marche aux caprices des vents comme les navigateurs de l'onde.* » Malgré toute la confiance que m'inspirent les connaissances de l'auteur de cette ornithologie passionnelle qu'il appelle *Le Monde des Oiseaux*, je ne pense pas qu'on puisse admettre sa remarque sans restriction. Les oiseaux de passage ne voyagent d'ordinaire qu'avec certains vents : dans leurs migrations hivernales ; lorsqu'ils quittent les contrées du Septentrion pour se diriger vers les climats du Midi, c'est toujours avec les brises du nord-ouest qu'on les voit passer par bandes nombreuses. Si le temps vient à changer et que le vent tourne à l'est, les passages cessent aussitôt et il est probable que les émigrants n'ont pas continué leur route. Tous les chasseurs du littoral de la Méditerranée, depuis le golfe de la Spezzia jusqu'au détroit de Gibraltar, ont pu, aussi bien que moi, en faire la remarque. De septembre en novembre, qui sont les meilleurs mois cynégétiques, les jours de vent d'est font leur désespoir. La préférence que les oiseaux voyageurs paraissent accorder au vent de nord-ouest, en se dirigeant vers le sud, a sa raison d'être ; *ils vont de bouline*, c'est-à-dire, en langage nautique, *avec un quart de vent dans les voiles*, ou *au plus près du vent*. Cette allure est une bonne condition de marche pour les fins voiliers. On a observé, en effet, qu'avec le vent de nord-ouest, les oiseaux de passage filaient avec une grande vitesse et qu'ils volaient alors avec l'aile du côté du vent un peu relevée. Il est généralement reconnu que le vent arrière ne leur va pas ; peut-être ne peuvent-ils opposer aucun moyen à sa force impulsive, car *fuir devant le temps* est toujours une manœuvre désespérée ; les marins le savent bien. Quoi qu'il en soit, dans les tempêtes de l'atmosphère qui peuvent les assaillir sur les chemins inconnus de l'espace, ces voyageurs aériens ont la ressource des ports de refuge qui se présentent sur leur route en passant au-dessus des continents et des îles. Leur séjour, dans ces relâches forcées peut être plus ou moins long.

Nul doute que les oiseaux voyageurs ne soient doués d'un admirable instinct, sorte de science occulte qui doit avoir de grandes analogies avec les connaissances climatériques et géographiques, mais dont le secret, selon l'expression de Toussenel, est resté entre les bêtes et Dieu. Qui a dit, par exemple, aux Pinsons, aux Linottes, aux Bruants et autres Passereaux d'humeur nomade, mais néanmoins mauvais voiliers et par cela même incapables de franchir de longues distances d'une seule traite, qui leur a dit, lorsqu'ils quittent à la fin de l'automne les régions orientales de l'Europe pour aller hiverner en Afrique, qu'il existe, aux confins de la Méditerranée occidentale, un détroit de peu de largeur qui sépare les deux continents? Et pourtant ils ne prennent pas un autre chemin, puisqu'on les voit partir tous les ans, par petites bandes, en se dirigeant vers l'ouest, et une fois parvenus dans les plaines de la Lombardie, poursuivre leur course aérienne en longeant les contrées littorales de la Méditerranée, par la corniche de Gênes, la Provence, le Languedoc et le Roussillon, pour pénétrer en Espagne par les gorges des Pyrénées orientales. Arrivées dans la Péninsule, ces bandes vagabondes descendent vers la Catalogne et poursuivent leur route par les campagnes de Valence, de Murcie, de Grenade et d'Andalousie, pour aller passer le détroit et se répandre dans les chaudes vallées du Maroc et des pays limitrophes. — J'ai eu moi-même trois ou quatre fois sous les yeux la preuve de cet intéressant itinéraire, dans mes traversées transatlantiques, lorsque je sortais de la Méditerranée au commencement de novembre. — J'avais souvent observé, aux époques de la chasse, sur plusieurs points de la côte de France et d'Italie, ces vols de petits oiseaux de passage se dirigeant vers l'occident, et je les revoyais là presque au terme de leur voyage. Ils franchissaient alors le bras de mer sous l'action d'un vent brumal de nord-ouest et attiraient l'attention des gens de notre équipage. — Dans une autre circonstance, le vent varia au sud-ouest avec forte bruine, et les pauvres petits voyageurs passaient très-bas; deux ou trois d'entre eux vinrent choquer contre la voilure et tombèrent sur le pont un peu étourdis; mais dès qu'ils eurent séché leurs ailes, nous les laissâmes s'envoler de nouveau et nous les vîmes aussitôt se diriger vers Tanger, que nous venions de dépasser.

« *Un voyage autour du monde*, nous dit Toussenel, *n'est pour les oiseaux bons voiliers qu'un déplacement de quelques* *jours.* » C'est une manière de parler ; mais il est certain que les Martinets et les Hirondelles peuvent faire facilement trois ou quatre cents lieues en vingt-quatre heures. Des observations curieuses ont servi à calculer la force de vol des Cailles, qui franchissent plus de cinquante lieues en une nuit. On a trouvé dans le jabot de ces oiseaux, au moment de leur arrivée sur nos côtes de France, les graines des plantes africaines qu'elles avaient mangées la veille. — Les Canards peuvent franchir d'une seule traite des distances de plus de cinq cents lieues ; mais la Caille ne voyage que par étapes : en partant, à la fin de l'hiver, des contrées les plus méridionales d'Afrique, elle s'avance vers l'hémisphère boréal jusqu'aux plus hautes latitudes des pays à céréales, et traversant ainsi, presque d'un bout à l'autre, les deux continents que sépare la Méditerranée, elle ne s'arrête, comme mon compatriote Pythéas, que là où la terre lui manque.

Avant d'entreprendre ces mystérieuses migrations, les oiseaux voyageurs semblent se consulter entre eux. Les Hirondelles, les Cigognes, les Tourterelles se réunissent en troupes plusieurs jours avant leur départ. Les premières font entendre alors un petit cri d'appel tout particulier et voltigent longtemps autour des lieux où sont leurs nids : on dirait qu'elles leur font leurs adieux. Les Cigognes se préparent à leur voyage de long cours, en se rassemblant sur les combles des édifices les plus élevés comme pour tenir conseil, et j'ai pris grand plaisir à les observer à Strasbourg. Quant aux Tourterelles, j'ai aussi remarqué plusieurs fois leur manége à l'époque qu'elles se mettent en route, mais j'avoue que je ne suis guère plus avancé pour cela, car il me serait difficile de préciser ni le jour, ni le moment de leur départ. Voici seulement ce que je puis dire avec certitude : à Ténériffe, elles se donnent toutes rendez-vous sur la côte du sud de l'île, où je les ai toujours rencontrées en grand nombre dans la saison. Elles se répondaient alors, de toutes parts, en roucoulant pour s'appeler et se réunir en plusieurs bandes, puis s'envolaient ensemble vers le promontoire de Montagne-Rouge (*montaña roja*), exécutant aux alentours des va-et-vient continuels, avec redoublement de cris d'appel et des alternatives de silence, tantôt s'abattant sur la montagne qui domine la mer, tantôt reprenant un vol désespéré pour revenir de nouveau. Je suivais des yeux cette manœuvre, lorsque tout à coup le roucoulement général recommença ; puis, je ne les entendis plus.... Étaient-elles parties ? — il faut bien le croire, puisque je cessai de les voir et que, depuis ce moment, je n'en rencontrai plus une seule dans les environs.

La puissance de la vue chez les oiseaux grands voiliers, en leur permettant d'embrasser de vastes horizons, doit être pour eux d'une grande ressource dans leurs voyages de long cours. Toussenel s'est appuyé de cette opinion pour expliquer, par une brillante fiction, l'itinéraire que suivent les Cigognes et l'instinct qui les guide. Toutefois, en lisant ce voyage fantastique, n'allez pas croire qu'il veuille vous persuader que la chose se passe tout à fait comme il le dit. S'il essaye d'expliquer un fait presque incompréhensible par une supposition plus ou moins probable, il ne se hâte pas moins d'observer que « *la science géographique la plus vaste, même étayée sur une perspicacité de nerf optique incomparable, ne saurait pas plus rendre compte des étonnantes migrations des Cigognes et des autres oiseaux grands voiliers, qui naviguent de jour dans les plaines de l'air, que des voyages des Cailles, des Bécasses et autres espèces à ailes courtes, qui voyagent de nuit, de peur des mauvaises rencontres des rapaces diurnes.* »

Le retour merveilleux des Pigeons messagers, qui, transportés dans des cages ou des paniers couverts, à des distances de trois cents lieues de leur pays natal, n'en reprennent pas moins, sans hésiter, le chemin du colombier, aussitôt qu'on les lâche, sont des faits non moins inexplicables. Toussenel pense que de pareils phénomènes sont peut-être le résultat d'une série de sensations combinées qui permettent à l'oiseau d'apprécier et de pressentir les moindres perturbations du milieu où il se trouve placé. Ceci n'est qu'une induction, une hypothèse, mais il n'en est pas moins vrai que les oiseaux en général sont doués d'une espèce de sensibilité nerveuse qui leur fait prévoir d'avance les moindres variations atmosphériques. L'arrivée de tel oiseau, comme l'épanouissement précoce de certaines fleurs, est une annonce du printemps. Le Corbeau, le Rossignol, le Pinson, prédisent l'orage par des cris, des sons particuliers qu'ils n'emploient qu'à cette occasion.

L'instinct, cette intelligence des bêtes, semble faire deviner aux oiseaux migrateurs la direction qu'ils doivent prendre pour arriver au but qu'ils veulent atteindre; sinon, comment expliquer autrement un fait dont j'ai été témoin, de même que mes compagnons de voyage, passagers comme moi à bord du *Pelago*? — Partis de Cadix sur ce paquebot, nous naviguions depuis deux jours vers les Canaries, lorsqu'une Linotte venant de l'est, d'Afrique sans doute, s'abattit sur une des vergues du navire. L'oiseau fatigué se reposa quelques instants, voltigea ensuite dans la mâture, prit sa part des miettes restées sur le pont après le déjeuner de l'équipage, puis tout à coup, faisant entendre son cri de départ, le petit oiseau pointa droit à l'ouest et disparut. — « *Où va-t-il?* me dit un passager. — *A Madère*, lui répondis-je. » Nous étions en effet par le travers de cette île, et d'après l'estime du capitaine à la distance de plus de trente lieues. La Linotte, pas plus que nous, ne pouvait l'apercevoir, mais son instinct lui avait dit que là-bas, sous les nuages amoncelés à l'horizon, il y avait une terre hospitalière où elle trouverait bon gîte.

L'oiseau, qui possède au plus haut degré la puissance de la vue, a encore pour lui la finesse de l'ouïe. L'absence du sens gastronomique, selon Toussenel, peut s'expliquer, chez l'oiseau, par l'imperfection de l'organe du goût, et le prodigieux appétit que montrent la plupart des espèces, par l'énorme dépense de leur chaleur animale.

Mais de tous les renseignements que Toussenel a donnés dans son *Monde des Oiseaux*, il n'en est pas de plus curieux que ceux qu'il a consignés dans le chapitre consacré à l'oiseau considéré sous le rapport physique. En appelant l'attention sur la capacité prodigieuse des poumons, qui communiquent avec d'autres réservoirs aérifères, il a soin de faire remarquer que l'oiseau peut à volonté enfler son volume et diminuer proportionnellement sa pesanteur spécifique. Il résulte de cette précieuse organisation deux forces simultanées, réciproques, vivifiantes, qui expliquent l'infatigabilité des ailes. Aussi voit-on que, dans les différentes allures du vol étendu, l'oiseau modifie de cent manières les forces organiques dont il dispose. Qui n'a pas admiré, aux beaux jours du printemps, la légèreté, la grâce surtout avec laquelle l'Alouette s'élève sans efforts jusqu'aux plus hautes régions de l'air, en chantant cet hymne au soleil qu'on entend encore alors qu'on ne la voit plus? Et le vol puissant, majestueux, soutenu de l'Aigle, et le frémissement des ailes de l'Épervier, et ses évolutions surprenantes, lorsque planant tranquillement comme s'il nageait dans l'espace, il reste immobile dans l'air? Voyez-le exécutant des temps d'arrêt, ou bien reprenant son vol ascensionnel pour plonger tout à coup avec une étonnante rapidité. N'avez-vous jamais senti, par hasard, le bruit que produit en passant de très-près une Hirondelle ou un Martinet rasant la terre à toute volée et disparaissant en un clin d'œil dans le vague de l'air? Pour moi, j'ai toujours éprouvé une sensation que je ne saurais définir à la vue de ces vols d'étourneaux, de ces bandes de pigeons ramiers qui fendent l'espace avec la vélocité de la flèche. Lorsqu'un Épervier, un Faucon ou tout autre oiseau de proie m'a rasé presque à toucher, ce qui m'est arrivé quelquefois en explorant les hautes cimes, mon oreille a été frappée du singulier ronflement produit, sans doute, par la dilatation de l'air dans les cavités des organes de l'oiseau. Oui, Toussenel a raison; il y a là une certaine analogie avec la machine à vapeur, et cette vibration des ailes n'est pas moins puissante que le mouvement de l'hélice d'un pyroscaphe ou de la roue d'une locomotive. Cette force, alimentée par le foyer de chaleur intérieure et qui produit chez l'oiseau une énergie vitale si prépondérante, provient de l'oxygénation plus abondante du sang et de la rapidité avec laquelle il circule. — Les ventricules du cœur des mammifères se contractent de soixante-dix à quatre-vingts fois en une minute, et ceux des oiseaux de cent trente à cent cinquante fois. L'hématose est donc deux fois plus rapide chez l'oiseau (1). Il peut donc soutenir très-longtemps l'action du vol sans grande fatigue. Les rapaces qui parcourent pendant une heure et plus un espace considérable, font une vingtaine de lieues en chassant. Les Hirondelles, que j'ai vues suivre un navire pendant huit ou dix jours consécutifs, pour se nourrir de ce qu'elles rencontraient dans le sillage, soutenaient le vol, dans leurs évolutions continuelles, durant toute la journée et devaient faire au moins cent cinquante lieues du matin au soir.

Mais que pouvaient trouver à manger ces Hirondelles qui voltigeaient incessamment en s'abattant dans le remous du sillage, et qui nous suivaient tout le long du jour avec tant de constance ? Je l'ignore encore, malgré l'attention que je mettais à éclaircir mes doutes. L'Hirondelle est un oiseau éminemment insectivore ; elle ne pouvait donc se nourrir des miettes qu'on jetait à la mer. Peut-être que ces détritus, entraînés dans le remous, attiraient à la surface des eaux des insectes que l'œil seul de l'oiseau pouvait apercevoir. Le fait est qu'on rencontre des Hirondelles dans les lieux les plus isolés et les plus arides, où l'œil de l'homme ne découvre aucune trace d'organisme vivant. Dans une de mes ascensions au pic de Ténériffe, j'ai vu des Hirondelles raser en volant le fond de l'ancien cratère, à près de 4000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Toute végétation avait disparu, à cette élévation, sur le sol brûlé de la solfatare ; ce n'était partout que laves, scories et matières calcinées, parmi les crevasses d'où s'échappaient encore des vapeurs chaudes et sulfureuses. Que pouvaient chercher là les Hirondelles ? Leur persévérance à parcourir les fentes d'où sortaient les émanations volcaniques me donna enfin l'explication de l'énigme que je n'avais pu deviner. Je finis par trouver sur le bord des crevasses plusieurs de ces petits arachnides, aux longues pattes grêles, auxquels on a donné le nom de *faucheurs*. Mais ces insectes, que faisaient-ils là ? Comment y étaient-ils venus ? Comment résistaient-ils à la chaleur qui s'exhalait des fentes du volcan ? — La science peut bien nous dévoiler quelques-uns des mystères de la nature, mais il nous reste encore beaucoup de choses à apprendre, que peut-être nous ne saurons jamais.

---

(1) Sappey, *Recherches sur l'appareil respiratoire des Oiseaux*, p. 49 (note).

Revenons au vol des oiseaux, qui ne me paraît pas exercer une bien grande influence sur leur respiration.

« Le mécanisme de l'effort soutenu, chez l'oiseau, doit différer de celui des mammifères terrestres. Chez l'homme, l'effort est toujours de courte durée, et il ne peut persister qu'en reprenant haleine pour pouvoir recouvrer la faculté de respirer. Tout effort violent tend donc, chez l'homme, à paralyser le mouvement respiratoire, tandis que, chez l'oiseau, l'effort le plus énergique reste sans influence sur ce mouvement. » Le docteur Ph. C. Sappey, qui s'exprime ainsi dans ses savantes *Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux*, a démontré que cette différence dépend de ce que, dans l'homme comme dans les quadrupèdes, les muscles pectoraux s'insèrent à la fois au sternum et aux côtes, tandis que dans les oiseaux ces muscles s'attachent exclusivement au sternum et qu'aucun de ceux qui concourent à l'action du vol ne se fixe aux côtes, celles-ci conservant toujours leur mobilité pendant la contraction des muscles qui meuvent les ailes. Les réservoirs aériens que les oiseaux ont à leur disposition dans l'intérieur de leur corps ne participent pas à la respiration et contribuent, pendant l'effort, à augmenter la capacité du thorax en facilitant l'action musculaire (1).

Voici de quelle manière le docteur Sappey explique l'influence des sacs ou réservoirs aérifères des oiseaux sur le poids de leur corps dans l'action du vol :

L'air contenu dans ces réservoirs est à 40 degrés de température centigrade et par conséquent moins dense que l'air extérieur ; il agit sur le corps de l'oiseau comme le gaz hydrogène sur le ballon dans lequel il est renfermé. Tous les sacs aérifères, par leur situation au-dessus des viscères du tronc, représentent un véritable appareil aérostatique, dont la puissance ascensionnelle sera d'autant plus grande que leur capacité sera plus considérable, la température de l'oiseau plus élevée et celle de l'atmosphère plus basse; mais quelle que soit la différence entre la densité de l'air atmosphérique (extérieur) et celle de l'air intra-cellulaire dans les réservoirs intérieurs, elle ne peut jamais atteindre le degré qui permette à cet appareil de soulever le poids du corps et d'emporter l'oiseau dans l'espace. C'est pourquoi deux longs leviers ont été disposés sur les parties latérales et supérieures de l'oiseau. Ces leviers, en prenant un point d'appui sur l'air ambiant, impriment, par un mouvement continu de bascule, une marche ascendante au corps de l'oiseau. « *Les ailes*, ajoute le docteur, *ne sauraient donc être comparées à des rames.* »

---

(1) Sappey, *op. cit.*, p. 54, 55.

Cette définition des ailes des oiseaux et de leur mode d'agir dans l'action du vol est fort contestable : le système des leviers à bascule, qu'on a voulu essayer, n'a jamais pu servir à diriger les aérostats. Du reste, dans certaines allures du vol, les ailes des oiseaux ne fonctionnent pas par balancements. Quand un Épervier ou un Faucon plane dans l'air et qu'il *semble glisser sur le fluide comme une nacelle sur la surface d'un lac*, ses ailes, il est vrai, ont alors une apparence d'immobilité, et l'on pourrait croire à un mouvement alternatif assez semblable à celui de bascule ; mais cette évolution s'exécute toujours en parcourant l'espace circulairement, pour continuer le vol ascensionnel et pouvoir embrasser du regard un horizon terrestre d'une plus grande étendue. Le docteur Sappey avance qu'il est impossible à l'oiseau de se mouvoir dans le sens horizontal avec une grande rapidité ; mais que fait donc l'Hirondelle lorsqu'elle parcourt l'espace avec tant de vélocité dans une direction parallèle à la terre, pour saisir les petits moucherons qui ne trouvent leur existence que dans la couche atmosphérique la plus rapprochée du sol ? L'oiseau, pour commencer à s'élever, ne frappe-t-il pas l'air de ses ailes, et ses ailes n'agissent-elles pas alors comme des rames ? Que sa direction soit horizontale ou plus ou moins oblique, l'oiseau m'a toujours paru nager dans l'air et se prévaloir de ses ressources musculaires pour soutenir, par les mouvements de ses ailes et de sa queue, les différentes allures du vol, en exécutant ces rapides évolutions qui étonnent et qu'il est si difficile d'expliquer.

J'ai lu, dans les *Souvenirs d'un naturaliste*, un passage dont j'ai pris note et qui ne peut venir ici plus à propos. L'observation est de l'auteur de ce livre si agréablement instructif, de M. de Quatrefages, savant des plus consciencieux parmi ceux qu'on aime à entendre. — Pendant une furieuse tempête dont il fut témoin, à Saint-Sébastien, dans la baie de Biscaye, et durant laquelle le vent souffla avec une violence extraordinaire pendant quarante-huit heures, les oiseaux de mer semblaient se plaire dans la tourmente..... Mais laissons-le parler lui-même : « Au milieu de ce désordre des » éléments, des Goëlands au blanc plumage, des Aigles de » mer aux couleurs roussâtres, se jouaient tranquillement » devant ma croisée, mêlaient leurs cris au fracas de la tem» pête, décrivant dans l'air mille courbes capricieuses, et » parfois, plongeant entre deux vagues, ils reparaissaient » bientôt, tenant au bec un poisson. Leur vol rapide comme » la flèche, quand ils se laissaient emporter par le vent, se » ralentissait quand ils faisaient face à l'ouragan ; mais ils » planaient avec la même aisance dans les deux directions, » sans paraître donner un coup d'aile de plus que par les » plus beaux jours. Il y avait quelque chose d'étrange à voir » ces oiseaux, les ailes étendues et complétement immobiles, » au moins en apparence, remontant d'un mouvement uni» forme ces rafales qui auraient renversé l'homme le plus » vigoureux. — Depuis longtemps, MM. Quoy et Gaymard » avaient signalé ce singulier phénomène chez les oiseaux » grands voiliers des mers antarctiques. Tous deux, après » avoir vu mille fois les Albatros et les Frégates, ont hésité à » hasarder une explication. D'autres ont été moins timides, » et, après avoir examiné les mêmes espèces à travers les » vitraux de nos collections, ils ont décidé que ce mode de » locomotion était la chose la plus simple du monde. Ils ont » parlé de *vitesse acquise*, de *trémulation invisible des ailes*... » Pour nous, après avoir vu, nous pensons exactement

» comme MM. Quoy et Gaymard, et nous imiterons leur » réserve. »

En citant ici les réflexions de l'éminent naturaliste, je suis loin de vouloir faire aucune allusion aux déductions du docteur Sappey, dont j'ai parlé plus haut. Si je diffère d'opinion sur le mécanisme du vol des oiseaux avec un savant aussi émérite, dont les connaissances pratiques en anatomie sont incontestables, je n'admire pas moins, en général, la lucidité de son raisonnement dans les conséquences qu'il tire de la plupart des expériences auxquelles il s'est livré avec tant de zèle. Je l'écoute surtout avec un grand intérêt lorsqu'il nous démontre que l'appareil aérostatique de réservoirs gazeux, dont l'oiseau est doté, offre à peu près le même développement dans les espèces qui jouissent du privilége d'atteindre en quelques secondes les couches les plus élevées de notre atmosphère, et dans celles qui, par leur conformation ou leur nature, ne peuvent s'élever du sol, telles que l'Autruche, le Casoar et certains gallinacés. Le docteur Sappey en conclut qu'il faut admettre que cet appareil, chez les oiseaux qui émigrent et traversent les mers, tout en imprimant aux mouvements des ailes l'aisance et l'agilité qui les caractérisent, n'exerce sur le vol qu'une influence secondaire. — En effet, que deviendrait le pauvre oiseau au milieu des airs en temps de bourrasque, s'il n'avait pour lui cette force musculaire si puissante que gouverne son système nerveux sous l'impulsion de sa volonté ?

Cette organisation exceptionnelle, privilégiée, que l'oiseau possède, est des plus admirables ; elle lui permet de parcourir l'espace dans toutes les directions, de ralentir ou d'accélérer son vol ; les ressources qu'il en retire sont immenses et il en dispose à sa guise. Aussi le voit-on partir comme un trait, s'élever, s'abattre, planer, plonger ou s'arrêter à volonté ; lui seul tient les freins de cette locomotion aérienne à haute pression, dont il est à la fois le chauffeur, le moteur, le régulateur et l'équipe. Mécanisme inimitable de l'organisme vivant, qu'il faut nous contenter d'admirer sans en comprendre le mystère !

Audubon a décrit le vol de la Frégate-Pélican, dont il observa les allures, mais il n'a pas tenté de l'expliquer : « A l'heure où la lumière du matin commence à poindre, » dit-il, l'oiseau ouvre ses ailes et quitte la retraite où il a » passé la nuit. Doucement et sans effort, le cou ramené en » arrière, il semble d'abord essayer son vol, puis, s'avançant » rapidement vers la mer, il monte, il monte encore, et le » premier dans la nature, il voit l'astre étincelant sortir des » flots.... Alors l'heureux oiseau secoue ses ailes, et bien loin, » au sein des airs, l'essor l'emporte, où nul regard humain ne » peut l'atteindre....; mais bientôt il reparaît, et les ailes à » demi repliées, il commence à descendre en exécutant de » rapides évolutions, tantôt reprenant son vol vers les cieux, » tantôt retournant vers la mer, en rasant la surface des eaux » et poussant des bordées pour continuer sa chasse.... Tout » à coup des nuages menaçants obscurcissent l'horizon ; la » brise, qu'on n'entend pas encore, a déjà soulevé les flots et » bientôt les mugissements de la mer écumante répondent » aux roulements du tonnerre.... La Frégate seule tient vaillamment tête à l'orage, et si son vol ne peut en forcer » l'impétuosité, elle continue de s'élever en planant au-dessus » des nuages.... Mais la tempête redouble de fureur ; alors » l'oiseau prend son vol oblique et en quelques vigoureux » coups d'ailes, il surmonte l'ouragan pour entrer dans une » atmosphère plus paisible, où il vogue à l'abri de l'orage, » attendant qu'il s'apaise et que le calme revienne sur les » eaux (1). »

Le docteur Sappey, pas plus qu'Audubon et d'autres naturalistes, ne saurait nous renseigner sur le mode d'action que l'oiseau met en jeu pour varier, à sa volonté, les forces motrices dont il dispose dans les différentes allures du vol ; mais il faut reconnaître que, parmi nos savants, il est un de ceux qui ont apporté le plus de lumière sur la structure et les fonctions des organes de la classe d'animaux qu'il a soumis à ses laborieuses études. On en sera convaincu en lisant sa belle dissertation sur l'appareil respiratoire des oiseaux, dans laquelle l'habile professeur d'anatomie a consigné les résultats de ses expériences. — Je ne saurais mieux terminer ce court extrait qu'en citant un passage d'un chapitre où il démontre que l'étendue de la voix, chez l'oiseau, est un phénomène placé sous l'influence de quatre réservoirs diaphragmatiques qui projettent vers le larynx une très-grande quantité d'air dans l'action du chant.

---

(1) *Scènes de la nature dans les États-Unis*, etc. Ouvrage traduit d'Audubon.

« Un chanteur à courte haleine, dit-il, quelles que soient » l'organisation de son larynx et ses facultés musicales, ne sera » jamais un artiste éminent. Le grand art pour le virtuose » est d'établir une exacte proportion entre le son qu'il veut » obtenir et la quantité d'air qu'il faut émettre pour le pro» duire. Condamné à économiser cet air peu abondant, son » chant sera d'autant moins interrompu qu'il le ménagera » davantage. — Dans les oiseaux, une semblable économie » n'est nullement nécessaire ; indépendamment de l'air qui » reflue de leurs poumons, ils possèdent, dans celui qui rem» plit leurs cellules diaphragmatiques, une source six ou huit » fois plus abondante, et dont ils disposent librement pour » les modulations de leur voix. Lorsque ces sacs aérifères » s'affaissent au moment de l'expiration, quatre colonnes » d'air s'élancent de leurs cavités dans le larynx. Cette masse » d'air, en quelque sorte indéfinie, nous explique l'étendue » de la voix de l'oiseau, et les phrases quelquefois si longues » qui composent son chant et le peu de fatigue qu'il déter» mine. »

L'influence des réservoirs aérifères a été confirmée par plusieurs expériences concluantes : en insufflant les réservoirs diaphragmatiques d'un oiseau mort ou vivant, le docteur Sappey a reproduit la voix ou le chant de l'oiseau. Il a obtenu ce résultat, en expérimentant sur des Coqs, une Oie, une Dinde, un Geai, une Alouette et plusieurs Passereaux. Les oiseaux soumis à ces épreuves forcées étaient renversés sur le dos, les quatre membres liés ; une sonde en gomme élastique était introduite dans chaque réservoir aérien par un orifice pratiqué sur les parois du thorax; l'air insufflé dans ces cavités se portait en dehors et produisait, en traversant le larynx, des sons qui imitaient le cri des oiseaux.

Je ne pense pas cependant que notre habile anatomiste ait pu faire chanter une Alouette ou un Passereau. En opérant sur le vivant, le son exhalé par le larynx ne pourra produire que le cri habituel de l'oiseau, et certes ce cri du patient ne sera pas un chant d'amour. Ce n'est que pour les beaux jours de la vie que l'oiseau réserve son joyeux ramage, douce et tendre chanson qui a fait dire à Toussenel que l'*oiseau était, de tous les êtres animés, celui qui aimait le plus et le disait le mieux.*

ÉDUCATION

DE PERRUCHES EDWARDS,

A CROUPION ROUGE, CALLOPSITTE, OMNICOLORE, ETC.

Par M. A. TOUCHARD.

Je vantais, l'année dernière, la fécondité de certaines Perruches, et entre autres des Ondulées ; plusieurs autres espèces en effet, sans avoir une fécondité aussi extraordinaire, donnent encore d'assez beaux résultats.

La *Perruche Edwards* mérite, par ses formes élégantes et ses couleurs distinguées, l'attention des amateurs. Plus timide que l'Ondulée, elle est aussi plus douce et moins vive ; elle recherche les endroits cachés et ne se montre que par instants. Son cri est assez insignifiant, et elle le fait rarement entendre ; elle conviendrait donc mieux dans les appartements aux personnes délicates, car l'Ondulée, si gaie et si remuante, fatigue parfois par son gazouillement continuel et ses petits cris perçants.

La *Perruche Edwards* n'est pas beaucoup plus grosse que l'Ondulée ; le mâle a la tête bleu ciel, les ailes vertes, bleues et rouges : le reste du corps est vert et jaune mélangés.

La femelle se distingue facilement du mâle par ses couleurs moins vives, par sa tête à peine bleue et par ses ailes qui manquent de plumes rouges.

Comme toutes les Perruches elles font leur nid dans des bûches. Elles donnent, m'a-t-on assuré, souvent deux pontes par an ; pour moi, je n'en ai jamais obtenu qu'une de quatre à cinq œufs, et en juin. Ces œufs sont blancs, ronds et assez gros, vu la taille de l'oiseau. Je crois que la femelle couve seule, car je n'ai jamais trouvé le mâle dans le nid ; il est difficile d'étudier leurs mœurs, car elles choisissent toujours une bûche hors portée des regards, et jamais elles n'y entrent lorsqu'on les regarde.

Les petits sortent, comme presque toutes les jeunes Perruches, cinq ou six semaines après l'éclosion, et suivent encore longtemps leurs parents que l'on nourrit de millet et d'alpiste.

Les petites Edwards ont parfois la funeste habitude, dans leur bûche, de se manger toutes leurs petites plumes, à mesure qu'elles poussent; aussi est-on fort étonné de les voir sortir du nid toutes grosses, mais complétement nues, sauf le bout des ailes, avec lesquelles elles cherchent en vain à voltiger; elles seraient bien vite tuées par les autres oiseaux, si l'on n'avait soin de les enfermer avec leurs parents, dans une grande cage munie de perchoirs. Elles s'évitent entre elles, ce qu'elles ne pouvaient faire dans leur bûche. Au bout d'une vingtaine de jours, elles sont bien en plumes et peuvent être lâchées dans la volière.

Je recommande aux amateurs, qui en ont plusieurs paires ensemble, de retirer celles qui se trouvent dépareillées au printemps; à cette époque les parents, si doux pour les autres oiseaux, les poursuivent et les tuent impitoyablement.

La *Perruche à Croupion rouge*, connue des marchands de Paris sous le nom de *Blœutus*, est le double plus grosse que la précédente; aussi douce, mais moins jolie, elle est plus familière, et a aussi l'avantage de ne jamais lancer de notes aiguës; son chant est un petit air composé de quelques notes qu'elle siffle fort gentiment; c'est bien peu de chose, et cependant on l'entend avec plaisir, car les Perruches n'ont pas l'habitude de nous récréer les oreilles de sons bien harmonieux.

Elles pondent de quatre à cinq œufs blancs en avril : les petits sont longtemps couverts de duvet; les plumes, lorsqu'elles commencent à pousser, viennent rapidement.

Le mâle se distingue de la femelle par ses couleurs plus vives, et par son dos rouge vif, qui lui a fait donner son nom.

Cette Perruche est robuste, peu difficile pour nicher, et un petit parquet lui suffit parfaitement pour élever sa petite famille, dont elle a grand soin.

La *Perruche Callopsitte* pond toute l'année, et reproduit autant que l'Ondulée; elle est très-robuste et supporte les grands froids, mais je crois qu'il lui faut nécessairement un assez grand parquet pour élever ses petits.

J'ai mis plusieurs fois dans une petite volière des Callopsittes, qui faisaient jusqu'à trois couvées en quatre mois, mais qui laissaient toujours périr leurs petits au bout de trois semaines, quand ils étaient pour prendre leurs plumes, et jamais je n'ai pu en découvrir la cause.

Ces mêmes oiseaux, mis dans une volière beaucoup plus grande et avec la même nourriture, élevaient parfaitement leurs petits, et cependant ils semblaient en de moins bonnes conditions, puisqu'ils se trouvaient avec une centaine d'autres oiseaux de différentes espèces.

Ces Perruches, sans avoir de bien belles couleurs, attirent les regards par leur longue huppe, qu'elles tiennent presque toujours levée. Le mâle, un peu plus gros, se reconnaît à sa tête et à ses joues plus jaunes ; il a une tache d'un rouge-orange très-prononcé près de l'œil.

La femelle a aussi la tache près de l'œil, mais de couleur sombre ; sa huppe est grise et non jaune comme celle du mâle.

La Callopsitte ne peut guère être conservée dans un appartement, à cause de son cri aigu, qu'elle fait continuellement entendre dans la journée.

Les œufs sont blancs et généralement au nombre de cinq. Le mâle prend part à l'incubation, ce qui est rare chez les Perruches : il couve le jour et la femelle la nuit ; ils couvent aussi tous deux à leur tour leurs petits une fois éclos, et ne recommencent à pondre que lorsque ces derniers mangent bien seuls.

On peut mettre ces Perruches avec toutes les autres espèces dans une grande volière, mais, dans une petite, elles cassent parfois les reins aux Ondulées, surtout lorsque ces dernières ont des petits et viennent les attaquer.

Les *Perruches Omnicolores*, plus grosses que les Callopsittes, peuvent être placées parmi les plus belles Perruches que nous connaissions; robustes et sans cri désagréable, elles méritent qu'on s'occupe de leur reproduction ; malheureusement il est assez difficile de reconnaître le mâle de la femelle, et c'est là assurément une des causes qui les empêchent d'être plus répandues.

J'ai eu longtemps deux mâles ; depuis, en cherchant une différence entre les deux sexes, j'ai trouvé que le plastron rouge du mâle finissait en pointe dans le bas : il est beaucoup moins grand chez la femelle, et souvent même un peu mélangé sur les bords de plumes jaunes.

Il est difficile de s'y tromper avec un peu d'attention, mais il ne faudrait pas prendre un jeune mâle pour une femelle : ces oiseaux ne prenant toutes leurs couleurs qu'à un an, on est sujet à faire erreur, il faut donc d'abord s'assurer avant de les choisir qu'ils sont importés depuis un an.

J'ai eu en une année deux pontes, chacune de trois à quatre œufs blancs et ronds. La femelle les a couvés avec soin, mais ils furent tous clairs, ce que j'attribue au mâle qui était très-jeune.

Il est probable que presque toutes les Perruches se reproduiront en captivité, mises en de bonnes conditions.

Je recommande la Perruche de *Pennant*, qui, plus grosse que toutes celles dont je viens de parler, est aussi robuste et peut-être plus jolie.

Cet oiseau, comme le précédent, ne prend toutes ces couleurs qu'à un an, et l'on n'a pu jusqu'à ce jour distinguer le mâle de la femelle, ce qui l'empêche sans doute de se répandre chez les amateurs.

J'ai eu des pontes de la Perruche *Moineau* et de la Perruche *Inséparable*, mais j'ai dû abandonner ces deux espèces, qui sont fort tristes et très-délicates ; elles ne peuvent guère être conservées en volière dans un jardin.

Une croyance généralement répandue est que lorsque l'on a une paire de Perruches Inséparables, et que l'on perd soit le mâle, soit la femelle, le survivant ne tarde pas à mourir de chagrin.

Je puis affirmer qu'il en est tout autrement, et que celui ou celle qui reste attend fort patiemment que l'on veuille bien lui redonner un compagnon ou une compagne.

NOTE

SUR DES ÉDUCATIONS DU *BOMBYX YAMA-MAÏ*,

Par M. le comte Joseph TAVERNA.

Il y a plusieurs années que je cultive les Vers à soie du Chêne, dont je reçus les premiers œufs par les soins de la Société. Je n'ai jamais eu la possibilité d'étendre mes expériences sur une échelle suffisante pour pouvoir en tirer de sérieux résultats, mais j'ai conservé l'espèce depuis 1866, espérant toujours pouvoir trouver le loisir de me dédier chaleureusement à son acclimatation parmi nous.

La première année (1866), ma mère et moi passâmes l'hiver à la campagne et pûmes préparer de jeunes chênes en pots, pour en nourrir mes chenilles dès leur éclosion, qui commença plusieurs jours avant que les bourgeons des arbres du parc eussent montré leurs premières feuilles.

La naissance des Chenilles fut très-irrégulière. Les notes que j'avais prises, lors de cette première éducation, me font défaut, et par conséquent je ne saurais préciser le nombre de jours que dura l'éclosion. Toutefois je ne crois pas être dans l'erreur en disant qu'elle se continua pendant plus de dix jours, ce qui est une difficulté énorme dans la suite de l'éducation.

Ma mère continua ses soins aux Chenilles pendant soixante-sept jours, et elle vit plusieurs milliers de *Bombyx Yama-maï* grossir admirablement jusqu'à quatre jours après leur quatrième mue. Quelques soins l'appelèrent à la ville, et je m'occupai moi-même du changement des branches et de la propreté des Chenilles. La température était tellement élevée que je crus bien faire en arrosant branches et *B. Yama-maï* plus abondamment que de coutume, et je crois devoir attribuer à mon excès de zèle la sorte de débâcle qui s'ensuivit.

Je ne saurais décrire le rapetissement des Chenilles, leur férocité à l'approche de la mort, qui les poussait à se dévorer l'une l'autre, leur aspect terne et opaque, le nombre infini de taches noires qui les couvraient de façon à faire croire qu'un mauvais plaisant les avait éclaboussées d'encre, et enfin l'odeur infecte qu'elles émanaient. Était-ce la pébrine? était-ce une lèpre causée par l'humidité surabondante? Je ne sais que dire à ce sujet.

Malgré le plus grand soin, ma mère ne réussit à sauver que quelques Vers encore jeunes provenant des dernières éclosions, et elle en obtint un seul cocon. Je ne crois pas devoir rappeler ici les phases diverses de la vie de cet insecte. La seule remarque que je dois faire est que quelques centaines de *B. Yama-maï*, posés en plein air sur les branches d'un chêne, servirent immédiatement de repas aux Guèpes, aux Fourmis et aux Moineaux. Il n'en resta pas un seul au bout de la journée. Le même fait m'était arrivé plusieurs années auparavant avec les Vers de l'Ailante, ce qui m'a convaincu que, en Lombardie du moins, les éducations à l'état demi-sauvage ne sont pas possibles.

Le mode d'élevage que j'ai adopté pour mes éducations expérimentales du *B. Yama-maï* est fort simple. Je pose mes Vers sur de courtes branches trempant dans l'eau. On a soin de changer ces branches tous les deux ou trois jours pendant les premières mues, et au fur et à mesure du besoin quand les Vers sont plus âgés. Les fenêtres de la chambre d'élevage ne doivent jamais être fermées ni jour ni nuit, mais les rayons du soleil dardant sur les Chenilles doivent être exclus. Je me suis trouvé fort bien de ne jamais arroser mes Vers, quoique d'autres personnes assurent qu'un arrosage, le matin et à la tombée de la nuit, est nécessaire pour suppléer au manque de rosée dont les *B. Yama-maï* suceraient les gouttelettes avec délice.

Tous ces soins sont à peu près nuls quand on ne doit suppléer qu'aux exigences de cinquante à cent Chenilles, mais quand le nombre en est fort grand, ils deviennent d'une difficulté telle que ce serait folie que de songer à les appliquer sur une grande échelle, surtout dans les districts où la culture du *Bombyx* du Mûrier constitue l'industrie principale dans lequel cas il ne reste pas de bras disponibles pour l'élevage simultané du *B. Yama-maï.*

J'avais donné à un habile sériciculteur, M. Monzini, une vingtaine de *B. Yama-maï* après leur troisième mue, quand toutes mes Chenilles plus âgées étaient déjà malades. Son éducation fut un véritable succès comparée à la mienne. Il en obtint trois cocons, qu'il eut la bonté de donner à ma mère, pour qu'elle en soignât l'éclosion, dans l'espoir d'en avoir au moins une femelle, et d'en recueillir de la graine parfaite, pour recommencer l'année d'après avec de meilleures chances de succès. En effet, sur quatre cocons, trois se trouvèrent être des mâles ; une seule femelle naquit la dernière et donna une bonne quantité de graine bien fécondée.

En 1867, l'élevage ne donna aucun signe de maladie, tandis que plusieurs centaines de Chenilles obtenues de graine d'importation directe du Japon, périrent sans donner de résultat. J'aurais eu, cette année-là, une bonne récolte de cocons si, par malheur, le plus grand nombre des Chenilles ne se fussent noyées dans les carafes où trempaient les branches de Chêne, qui, par mégarde ou maladresse, n'avaient pas été arrangées de façon à boucher complétement le goulot. Je n'obtins donc qu'une trentaine de cocons, dont une partie servit à la reproduction, tandis que l'on dévida le reste pour juger de la qualité de la soie.

En 1868, sur trente Chenilles vingt-huit filèrent leur cocon. On en choisi douze pour la reproduction et l'on dévida les seize autres, qui donnèrent près de six grammes de soie magnifique.

En 1869, sur quarante Chenilles, vingt seulement filèrent leurs cocons, qui, cette fois, furent tous réservés pour la reproduction. La pébrine se montra de nouveau et causa la perte de 50 pour 100 signalée plus haut.

Je suis redevable de ces dernières données à M^{me} Julie Gaffuri, la femme de mon agent à Buluago (Haute-Lombardie). Je ne saurais assez louer son habileté et l'esprit d'observation qu'elle possède, qualité rare chez les personnes qui, comme elle, n'ont pas reçu une éducation scientifique.

J'espère pouvoir obtenir l'an prochain, un plus grand nombre de cocons, et je ne doute pas que M^{me} Gaffuri ne sache profiter de l'expérience acquise, pour diminuer les causes de mécompte et augmenter les chances de succès.

Le but à atteindre, à mon avis, est l'éducation par chambrées sur claies, comme elle se pratique pour les Vers à soie ordinaires, et c'est le nord de l'Allemagne et surtout l'Angleterre et l'Irlande qui pourraient tirer un parti sérieux de cette industrie nouvelle. Les pays où le Mûrier croît en abondance ne sauraient sans perte abandonner ou seulement diminuer la production de leur belle soie ordinaire, pour favoriser l'élevage du *B. Yama-maï*.

NOTE

SUR LA MAGNANERIE DE M. MOULINE

A VALS (ARDÈCHE),

Par M. le général A. MORIN.
Membre de l'Institut.

PROJET DE CHAUFFAGE ET DE VENTILATION D'UNE MAGNANERIE.

Des observations récentes, communiquées à l'Académie des sciences par M. E. Gintrac, de Bordeaux, dans la séance du 6 septembre 1869, ont montré que l'on pouvait faire les éducations de Vers à soie en plein air, en prenant la précaution de les placer dans des espèces de chambres ouvertes à l'air libre, en tous sens, mais dont les parois et la couverture en treillage ne permettaient pas le passage aux oiseaux qui sont très-friands de ces vers.

Un savant naturaliste a cependant fait remarquer que, si le grand air pouvait être éminemment favorable au développement du Ver à soie, cet insecte était très-impressionnable aux variations brusques de la température, et que c'était là ce qui avait naturellement conduit les éducateurs à opérer dans les lieux clos.

A cette occasion, quoique étranger aux études et aux opérations de la sériciculture, je me suis permis de faire remarquer que, dans toutes les communications faites sur ce sujet, si important pour notre industrie, je n'avais jamais vu que l'on eût appelé l'attention, non pas sur la nécessité de l'aération des magnaneries, mais sur le volume d'air qui pouvait être indispensable pour y entretenir un état convenable de salubrité.

En ce qui concerne l'homme, l'expérience nous a graduellement appris que dans les hôpitaux, le volume d'air qu'il fallait y renouveler par heure, d'abord limité par les considérations chimiques et physiologiques à 6 mètres cubes par heure et par malade, puis élevé à 10 mètres cubes, à 20 à 30 mètres cubes, avait définitivement été fixé par le comité consultatif d'hygiène et de service médical des hôpitaux, d'accord avec l'administration de l'Assistance publique, à 60 mètres cubes en temps ordinaire, à 80 mètres cubes en temps d'épidémie, et même à 100 mètres cubes pour les maisons d'accouchements.

Des observations spéciales, faites à la demande de la Compagnie générale des omnibus, ont montré que dans les écuries, un renouvellement d'air de 180 à 200 mètres cubes était nécessaire pour empêcher la température de s'y élever beaucoup au-dessus de celle de l'air extérieur.

Enfin des expériences en grand, exécutées par ordre du ministère de la guerre, sur les chevaux de la cavalerie, ont conduit à cette conséquence que les chevaux étaient en meilleure santé, plus robustes dans des écuries constamment ouvertes, que dans celles qui étaient en partie fermées.

Tous ces faits relatifs à la race humaine et à celle des chevaux, doivent avoir leurs analogies pour les plus petits insectes en particulier, et pour les Vers à soie élevés d'une manière artificielle, si contraire aux lois de la nature.

Il me paraît donc évident qu'il importe de chercher à déterminer par expérience d'abord, puis à assurer ensuite par des dispositions convenables, le volume d'air qu'il est nécessaire de faire passer par heure dans une magnanerie, recevant une quantité donnée de graine de Vers à soie, pour y entretenir la salubrité, enlever les émanations nuisibles, l'odeur infecte qui leur est particulière, et maintenir les animaux en bon état de santé, abstraction faite d'ailleurs des autres causes qui peuvent avoir de l'influence.

Consulté à ce sujet par M. Eug. Mouline, éducateur à Vals, qui m'a soumis quelques dispositions qu'il se proposait d'adopter, je n'ai pas été médiocrement embarrassé pour fixer un chiffre au volume d'air à renouveler. Mais sachant que, dans nos appartements ordinaires, nos cheminées déterminent souvent un renouvellement total de l'air cinq fois par heure, ce qui suffit pour y assurer la salubrité, et tenant compte d'autre part du succès obtenu dans des éducations en plein air, il m'a semblé qu'il n'y aurait pas d'exagération à prendre pour point de départ l'hypothèse d'un renouvellement complet, opéré dix fois par heure, sauf à le rendre plus actif encore, s'il était nécessaire.

Partant de cette base et adoptant les dispositions générales d'une petite magnanerie qui m'étaient proposées par M. E. Mouline, je lui ai indiqué celles qu'il me paraissait convenable d'adopter pour le chauffage et la ventilation.

Les données particulières à la magnanerie projetée par M. Mouline sont les suivantes : Poids de graine à employer, 32 grammes ; surface des tables allouée par gramme, $1^{mq},50$ au lieu de $1^{mq},13$ adoptés ordinairement. Six étages de tables sont disposés à droite et à gauche, à $0^{m},50$ de distance verticale ; — capacité de l'atelier, 72 mètres carrés, à peu près le double de celle qui est ordinairement allouée.

Les proportions ci-dessus ont été adoptées pour qu'une seule ouvrière puisse suffire pour donner les repas et déliter soigneusement.

Les dispositions que je crois devoir conseiller sont les suivantes :

Un petit poêle, en faïence, si l'on brûle du bois, ou en fonte avec *garniture intérieure en briques*, si l'on veut consommer du coke, est placé dans une petite chambre à air, en briques ou en tôle.

Il peut être alimenté par l'intérieur de la salle, mais de manière que ni la fumée, ni le poussier de charbon ne passent dans la chambre.

Celle-ci a une ouverture *c* à l'extérieur, munie d'un registre, pour permettre l'entrée de l'air que le poêle doit chauffer.

A droite et à gauche de la chambre, partent deux conduits d'air chaud, passant sous le sol, ou placés au-dessus, selon les conditions locales, pour diriger l'air chauffé vers les tambours, ménagés derrière les rayons. Ces conduits sont prolongés en retour d'équerre jusqu'au tiers environ de la longueur de la salle.

Aux extrémités des tambours, et au-dessus du débouché des conduits d'air chaud, sont pratiqués dans le mur de face deux orifices de prise d'air froid munis de registres et permettant l'accès de cet air dans des gaînes horizontales, situées au-dessus de celles d'air chaud, dont elles sont séparées par une simple languette en briques.

L'air froid arrivant au-dessus de l'air chaud, plus léger, se mêlera nécessairement avec celui-ci, et en manœuvrant convenablement les registres d'accès dans ces gaînes, on pourra régler la température de l'air affluent dans les tambours.

Les orifices d'admission de cet air, au-dessus du rayon, sont disposés vers le sommet de chaque case, et dans toute sa longueur. Ils ont très-peu de hauteur, afin de répartir l'air en filets minces qui perdent promptement leur vitesse et n'incommodent pas les Vers.

Des registres à coulisse, que l'on pourra manœuvrer de l'intérieur de la salle, permettront de modérer et de rendre à peu près égale partout l'arrivée de l'air, ce qui paraît indispensable par suite de la facilité d'accès que certains orifices pourraient offrir plus que d'autres. En présentant successivement devant tous les orifices une bougie allumée, on jugera facilement, par l'inclinaison plus ou moins grande de sa flamme, de la rapidité du courant d'air affluent, et de ses inégalités qu'il convient de limiter. Cette inclinaison ne doit pas atteindre 45 degrés.

Evacuation de l'air vicié. — Dans la longueur de la salle et sous le plancher, un conduit collecteur recouvert d'un grillage à claire-voie et communiquant avec une cheminée d'évacuation recevra l'air vicié qu'il importe d'extraire. La cheminée sera placée, soit à l'extérieur, soit dans l'un des deux cabinets. Elle recevra à $2^{m},50$ environ au-dessus du sol le tuyau du poêle, afin d'utiliser pour son tirage la chaleur emportée par la fumée ; mais cette chaleur suffira rarement l'hiver, et comme elle sera nulle dans les autres saisons, il convient de disposer au bas de la cheminée un petit gril pour brûler un peu de houille, afin de donner, et de conserver à l'appel, l'énergie nécessaire. Ce petit gril n'occupera qu'une portion de la section de la cheminée.

Une porte permettra de l'alimenter par l'extérieur.

Vers son débouché dans la cheminée, le collecteur sera couvert par un panneau plein jusqu'à un mètre dans l'intérieur de la salle, et ce panneau portera une petite ouverture à couvercle, par laquelle on pourra introduire un anémomètre, afin de faire des observations sur le volume d'air évacué.

Ces observations sont très-nécessaires, surtout pour de premières installations, attendu que nous ignorons encore quel est le volume d'air qu'il est réellement nécessaire et qu'il suffit d'introduire et d'évacuer dans les magnaneries, ainsi que la température qu'il convient de lui conserver.

Il sera même toujours utile de répéter ces observations pour s'assurer de la régularité de la marche de la ventilation, et à cet effet, l'usage des anémomètres avec compteur électrique, qui ne coûtent qu'environ 200 francs, serait probablement fort avantageux.

Telles sont les dispositions que je crois, pour le moment, convenable de conseiller.

L'expérience montrera si elles suffisent pour assurer la salubrité des magnaneries.

Les proportions adoptées pour les différentes parties de l'appareil sont les suivantes :

Le volume d'air à introduire et à extraire étant fixé à dix fois la capacité de la salle, ou à 720 mètres cubes en une heure, on peut admettre que la moitié au plus sera fournie en air chaud par le poêle, soit 360 mètres cubes par heure, ou $0^{mc},100$ en une seconde.

Chacun des deux conduits d'air chaud devra débiter $0^{mc},050$ en $1''$, à la vitesse qu'il est bon de limiter à $0^{m},60$ en $1''$. Ils devront donc avoir $\frac{0^{mc},050}{0,60} = 0^{mq},083$ de section, soit $0^{m},30$ sur $0^{m},28$ dans œuvre. Les deux prises latérales d'air chaud auront les mêmes dimensions.

Ces prises et les gaines d'air froid devront aussi débiter chacune $0^{mc},050$ en $1''$, et auront les mêmes dimensions que celles d'air chaud, parce que pendant l'été, quand on ne chauffera pas, les unes et les autres devront fournir des volumes d'air égaux. Pendant la saison d'hiver, on manœuvrera les registres de manière à avoir la température convenable pour le mélange d'air à introduire.

Le tambour ménagé derrière les rayons est projeté à $0^m,40$ de largeur pour permettre le passage d'un enfant et le nettoyage. On pourrait le réduire à $0^m,30$.

Il y a six rayons de chaque côté et chacun doit recevoir $\frac{360^{mc}}{6} = 60$ mètres cubes d'air par heure, ou $0^{mc},0167$ en 1″. La vitesse d'arrivée de cet air ne doit guère dépasser $0^m,40$ en 1″. La section totale des orifices de chaque rayon doit donc être d'environ $\frac{0^{mc},0167}{0,40} = 0^{mq},042$.

Ces orifices seront rectangulaires et ouverts au haut de chaque case. Ils pourront occuper une largeur totale de $3^m,50$.

Leur hauteur devrait être égale à $\frac{0^{mq},042}{3^m,50} = 0^m,012$.

Mais on leur donnera $0^m,015$ environ, afin de se réserver le moyen d'accroître le volume d'air de ceux que certains obstacles imprévus empêcheraient de bien fonctionner, en diminuant, au contraire, le volume affluent, par d'autres trop facilement alimentés.

Evacuation. — Le volume d'air vicié à évacuer étant de 720 mètres en une heure ou de $0^{mc},200$ en une seconde, et la vitesse dans le collecteur pouvant facilement atteindre 1 mètre en une seconde, il aura dans la partie voisine de la cheminée, et sur le premier tiers de sa longueur $0^m,40$ de profondeur sur $0^m,50$ de largeur ; au deuxième tiers de sa longueur, il aura $0^m,20$ sur $0^m,50$; au troisième tiers $0^m,10$ sur $0^m,50$.

Les différences de profondeur seront convenablement raccordées.

La grille qui recouvrera le collecteur devra avoir $0^m,60$ de largeur, et offrir une section libre aussi grande que possible. Elle devrait être de fer méplat présentant sa plus petite dimension.

La vitesse dans la cheminée sera d'environ $1^m,50$ au moins par seconde, et la section libre devra être en conséquence à $\frac{0^{m},200}{1^{m},50} = 0^{mq},133$.

Le tuyau de fumée de $0^{m},10$ de diamètre occupera $0^{mq},078$. La section de la cheminée doit donc être de $0^{mq},211$.

Si on la fait cylindrique, son diamètre intérieur devra être d'environ $0^{m},51$.

Si elle est à section carrée, son côté intérieur sera égal à $0^{m},46$.

Au bas de cette cheminée, une petite grille de fer, en forme de panier et de $0^{m},20$ à $0^{m},25$ de diamètre, recevra le combustible nécessaire pour entretenir l'appel.

Il suffira que la cheminée ait 7 à 8 mètres de hauteur, si la magnanerie est isolée de tout autre bâtiment.

NOTE

SUR L'ORIGINE DU CHINA-GRASS,

Par M. de la **BLANCHÈRE** fils.

Dans une première note que j'ai eu l'honneur de soumettre à la Société d'acclimatation, et qu'elle a bien voulu insérer dans son bulletin d'avril 1869, j'ai donné une nouvelle interprétation d'un passage de Virgile (Géorgiques), tendant à montrer que le *China-Grass* et les tissus qu'on en fabrique étaient vaguement connus des Romains de cette époque.

Ma communication d'aujourd'hui a pour but de confirmer cette interprétation ; elle s'appuie en outre sur des faits tendant à prouver que ce n'est pas de chez eux que les Chinois tirent tout leur China-Grass, et même que cette plante ne serait pas originaire de leur pays.

Cette fois, c'est un passage d'un livre de M. Thomas Anquetil qui m'a mis sur la voie. — (Mes chasses, p. 246.)

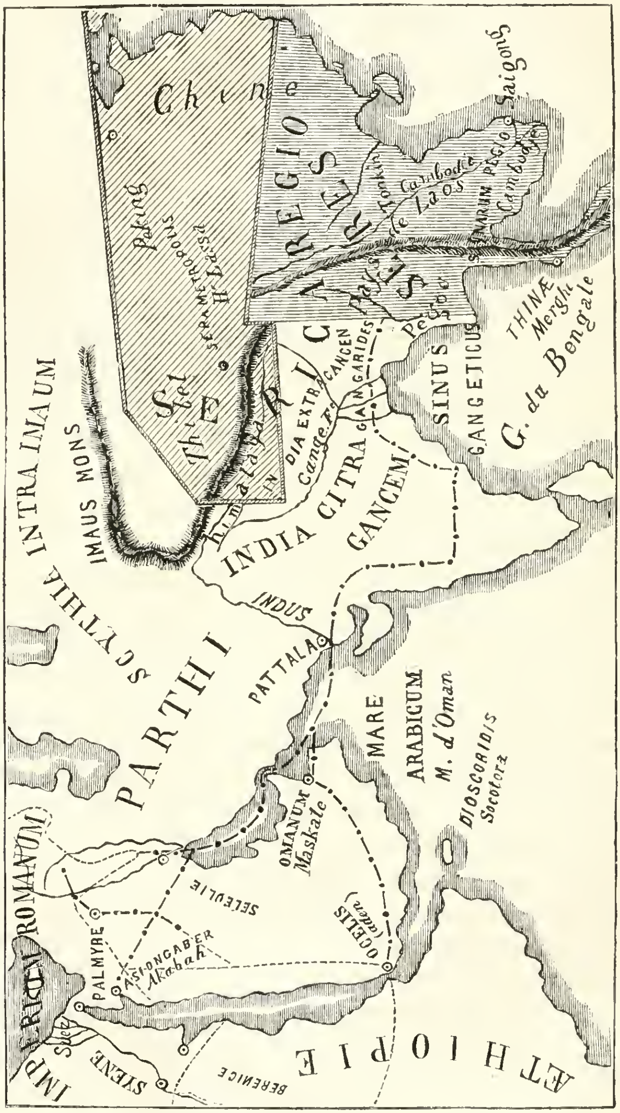
Le voyageur rapporte les paroles d'un Laos, qui lui décrit son pays et ce qu'il produit :

« Les Chinois tirent de chez nous.... le Safran, l'Indigo.... » enfin différentes substances textiles, parmi lesquelles figure » *une plante herbacée, qui croît spontanément chez nous,* » *dont nous ne faisons aucun cas, parce que nous ne savons* » *pas en raccorder les fibres, et que ces marchands réimpor-* » *tent chez nous, après l'avoir mélangée à leurs tissus les* » *plus légers, les plus brillantés, les plus soyeux.* »

M. Anquetil ajoute en note :

« Nous entendons parler ici de l'espèce d'Ortie blanche appelée *China-Grass* par les Anglais, dont les manufacturiers se sont emparés en Europe, pour en confectionner des étoffes légères, brillantées, en les mêlant au coton, à la laine, ainsi qu'à la soie. »

Ces paroles du Laos et cette note du voyageur, en indiquant le lieu d'origine du China-Grass, confirment ce que j'ai dit dans ma première note.


Chine
Peking
REGIO
SERES
SERA METROPOLIS
H. Lassa
Thibet
SERICA
Himalaya
INDIA EXTRA GANGEM
Gange
INDIA CITRA GANGEM
GANGARIDES
Tonkin
Cambodje
Laos
SINARUM REGIO
Cambodge
Saigong
Pegu
SINUS GANGETICUS
THINÆ
Mergui
G. du Bengale
SCYTHIA INTRA IMAUM
IMAUS MONS
PARTHI
INDUS
PATTALA
MARE ARABICUM
M. d'Oman
DIOSCORIDIS
Socotora
OMANUM
Maskate
SELEUCIE
OCELIS
(Aden)
ASIONGABER
Akabah
PALMYRE
IMPERIUM ROMANUM
Suez
SYENE
BERENICE
ÆTHIOPIE

J'y ai traduit le nom latin *Seres* par Chinois, faute de mieux, et afin d'être compris de ceux qui pourraient ne pas très-bien connaître la géographie antique de ces contrées. Mais, pour quiconque jette les yeux sur une carte du monde connu à l'époque d'Auguste (de Virgile, par conséquent), il est évident que, par *Seres*, les anciens entendaient une masse de peuples qu'ils connaissaient peu, Thibétains, Chinois, Birmans, Laos, et tous les habitants de l'Indo-Chine, puisqu'ils ne connaissaient peuple à peuple que les Hindous jusqu'aux *Gangarides*, lesquels habitaient sur les rives du *Gange* et du *Bautas* (Bramapouka). On trouve souvent dans les cartes, dressées selon les géographes de l'époque, les noms ainsi disposés : à la place du Thibet, (1) *Serica Regio* (pays de la Soie ?) ; à la place de la Chine Méridionale, du *pays des Laos*, du Tonkin, SERES (Peuple de la Soie ?) ; à la place du Siam, du Cambodje et de l'Annam, *Sinarum Regio*. Il résulte de toutes ces remarques que *Seres* signifie réellement, pour les Romains, tout peuple situé au delà de l'Himalaya et de l'Iraouaddy, qui n'est pas de race Tatare. En effet, toutes les nations Tatares, voisines de ces peuples, s'appellent *Scythæ*, et le passage d'une race à l'autre est marqué clairement dans la Petite Bokharie par le nom ancien de deux villes aujourd'hui en ruines : *Issedon Serica*, *Issedon Scythica* (Issédon des Serès, Issédon des Scythes), remplacées aujourd'hui par Karaschar et Yarkand.

Ces détails de géographie antique sont peut-être un peu longs ; mais ils ne sont pas inutiles, en ce qu'ils précisent le sens du mot *Seres :* nous voyons qu'il s'applique, non-seulement à la Chine, mais encore, et plus exactement, au *Pays des Laos*, dont parle M. Anquetil.

Je crois pouvoir affirmer à présent que cette considération, loin de nuire à l'explication que j'ai donnée du vers de Virgile :

> Velleraque ut foliis depectant tenuia Seres.

ne fait que la confirmer.

---

(1) La ville de H'Lassa, capitale du Thibet, s'appelait alors *Sera* ***Metropolis*** (capitale de la soie ?).

En d'autres termes, je dis que, si le China-Grass est plutôt du pays des Laos que de la Chine, c'est raison de plus pour qu'il fût vaguement connu des Romains, des peuples de leur empire. Car, s'ils n'avaient les produits de la Chine que par l'intermédiaire des Thibétains, à travers le pays des Parthes ; leurs vaisseaux allaient chercher directement ceux de l'Indo-Chine (*Chersonese d'Or*) dans le port de *Thinæ* (Merghi), ou encore ils se les faisaient apporter, soit par la voie de terre (à travers l'Hindoustan, et l'Arabie ou l'Éthiopie), soit par la voie de mer, dans leurs ports de la mer Rouge.

J'oserais presque avancer en outre que les peuples qui faisaient avec eux ce commerce, étaient précisément les *Laos*. En effet, tout porte à croire qu'à cette époque reculée, ainsi qu'ils le disent eux-mêmes, ils dominaient, sinon sur toute l'Indo-Chine, au moins sur une grande partie de cette péninsule (Voyez Thomas Anquetil, etc.....) (1)

Du reste, ces considérations peuvent avoir un intérêt bien plus grand. Elles tendraient à montrer que, lorsqu'on voudra avoir du China-Grass préparé, il faudra l'aller chercher en Chine ; mais, lorsqu'on en voudra des plants, il faudra les prendre au pays de son origine, c'est-à-dire chez les Laos. Ce serait chose facile aux Anglais et aux Français : les Anglais touchant au Pays des Laos par le Pégou ; les Français possédant la Basse-Cochinchine, et ayant des relations avec le Tonkin et le royaume de Siam, qui produisent aussi le China-Grass, et touchent au Pays des Laos.

C'est peut-être ici le lieu de remarquer combien mieux que nous les Chinois entendent l'acclimatation. Nous avons réussi, dit-on, à faire à peu près disparaître de la Basse-Cochinchine le China-Grass et le Ver à soie. Eux, au contraire, savent si bien s'approprier et s'assimiler les richesses de leurs voisins, que l'on s'aperçoit aujourd'hui que beaucoup des importations qui nous viennent de chez eux leur sont venues à eux-mêmes de l'Indo-Chine ; témoin le China-Grass, le poisson Gourami, etc.....

---

(1) Du reste, les rapports des Romains avec la Chine proprement dite, n'apparaissent que plus tard, sous Aurélien, au triomphe duquel figurait une ambassade chinoise.

Notons en terminant un fait qui n'est pas sans gravité peut-être. Il y a trois espèces d'Orties entre lesquelles on hésite. Bien certainement, il s'en trouvera une meilleure que les deux autres, et ce sera là le véritable China-Grass. Eh bien ! Je dis que, quelle qu'elle puisse être, c'est cette espèce-là qui est originaire d'Indo-Chine, si elles n'en sont pas originaires toutes les trois. En effet, puisque les Chinois vont dans ce pays chercher du China Grass, c'est que celui qu'ils y trouvent est meilleur que le leur. Sans cela, pourquoi ne pas se borner à cultiver l'espèce indigène ?

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 10 DÉCEMBRE 1869.

Présidence de M. **Drouyn de Lhuys**, président.

— M. Drouyn de Lhuys déclare ouverte la séance de 1869-1870, et se félicite de se retrouver au milieu de la Société. Pendant les vacances, le Conseil a donné tous ses soins à la distribution des *petits cheptels*, qui ont été demandés déjà par un certain nombre de membres. Les adhésions à l'œuvre de la Société continuent, et M. le Président est heureux d'informer la Société que S. A. le prince Charles de Roumanie, et S. M. le schah de Perse, ont autorisé l'inscription de leur nom comme protecteurs. Malheureusement la Société a éprouvé des pertes regrettables par le décès de plusieurs de ses membres, et M. le Président engage les membres de la Société à continuer une active propagande.

— Le procès-verbal de la séance précédente a été, conformément au règlement, lu et adopté dans la séance du Conseil, qui a suivi l'ouverture des vacances de la Société.

— M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis :

MM. **Bedel** (Marie-Augustin-Maurice), avocat à la cour impériale, à Paris.

Laroche (de), ancien agent vice-consul de France, à Larache (Maroc).

Ferreira Penna (D.-S.), Président de l'Association philomathique destinée à l'établissement du Musée Paraens, au Para (Brésil).

M. le Président annonce à la Société les décès de MM. Boullay, membre de l'Académie de médecine ; le docteur P. Bordier ; le baron Daurier, directeur de la ferme et des bergeries impériales de Rambouillet ; le vicomte de Païva, ministre de Portugal et Th. Luce.

— M. le Président annonce que la Société a reçu plusieurs ouvrages intéressants pour sa bibliothèque : 1° *Atlas de la description géographique et statistique de la Confédération argentine*, de M. Martin de Moussy, offert par Mme veuve Martin de Moussy ; 2° *Revue synoptique des principaux vignobles de l'univers*, par M. Th. Winkler ; 3° la *Culture du houblon*, par M. E. Jourdeuil ; 4° *Études théoriques et pratiques sur la pisciculture*, par le vicomte E.-H. de Beaumont ; *Die Chinacultur auf Java*, par K. W. Van Gorkom. — Remercîments.

— M. Carbonnier fait hommage d'un volume : *Écrevisse, mœurs, reproduction.* — Remercîments.

— Son Exc. le maréchal Prim, comte de Reuss, et MM. le prince Dabija, G.-F.-A. Guhl et M. Ebers adressent leurs remercîments pour leur récente admission.

— M. de la Blanchère a, depuis le commencement de l'année, fait successivement parvenir à la Société les divers journaux dans lesquels il a inséré des articles sur les travaux de la Société : 1° *Siècle* du 16 janvier (Travaux de la Société) ; 2° *Moniteur universel* du 7 février (Travaux de la Société) ; 3° *Siècle* du 16 février (Truffes) ; 4° *Siècle* du 20 février (Travaux de la Société) ; 5° *Petit Moniteur* du 3 mars (Séance publique) ; 6° *Siècle* du 3 mars (Séance publique) ; 7° *Siècle* du 15 mars (Jardin du bois de Boulogne) ; 8° *Siècle* du 17 avril (Jardin du bois de Boulogne) ; 9° *Siècle* du 20 juin (*Citrus triptera*) ; 10° *Siècle* du 18 juillet (Écrevisses, Renne, etc.) ; 11° *Universel* du 7 septembre (Poissons de Chine) ; 12° *die Post* (de Berlin) du 24 août (Poissons couveurs) ; 13° *Siècle* du 22 août (Mort des poissons) ; 14° *Petite Presse* septembre (Acclimatation du Yack) ; 15° *Siècle* septembre (Bambou) ; 16° *Universel* du 18 octobre (Bouture de la vigne). — Remercîments.

— M. J. Rouffia, de Banyuls-sur-Mer, adresse la notice suivante sur un troupeau de Chèvres du Thibet, qui a existé, de 1817 à 1832, à la bergerie royale de Mérinos de Perpignan : « En 1815, M. Terneaux, qui fabriquait des châles de » cachemire, exposa au Ministre du commerce combien il im» portait, dans l'intérêt de l'industrie française, de faire venir » du Thibet des Chèvres, qui fournissent le précieux duvet

» servant à fabriquer les beaux châles, dits de cachemire. Le » Ministre, ayant pris en considération les raisons données » par M. Ternaux, obtint un crédit de 3 millions, y compris » les frais généralement quelconques, et il chargea de l'achat » des Chèvres un homme compétent (je crois que ce fut » M. Michaud, qui connaissait le pays). L'achat des Chèvres » fut facile, mais les autorités locales s'opposaient à leur ex- » tradition. Les difficultés ayant été levées, non sans beaucoup » de peines et de sacrifices, elles furent enfin embarquées. » Elles arrivèrent à Marseille à la fin de 1817. M. Ternaux » prit, pour son compte, un certain nombre de ces bêtes qu'il » plaça en Provence, et le lot qui resta pour le Gouvernement » fut de cent Chèvres, plus un Bouc magnifique et un Chevreau » qui était né pendant la traversée : ce troupeau fut envoyé à » la bergerie royale de Mérinos, située aux environs de Perpi- » gnan; il arriva à sa destination dans l'état le plus pitoyable. » Mais comme le climat du Roussillon est très-doux et que le » directeur de la bergerie royale, M. Olivier Audusson, était » un homme très-capable et intelligent, le troupeau, au bout » de deux mois, était en pleine santé, et déjà, à la fin de mai » suivant, les bêtes subirent un premier peignage qui fut » très-satisfaisant, tant pour la quantité que pour la qualité » du duvet. A l'arrivée des Chèvres, le duvet valait de 300 à » 400 francs le kilogramme. Par suite de la liberté des mers, » cette matière textile tomba, par gradations, à un prix très- » bas; c'est sans doute, à cause de cela, que le Ministre, » c'était en 1832, renonça à conserver ces animaux, et les » autorités du département des Pyrénées-Orientales les firent » distribuer, malheureusement sans discernement et sans » souci de leur avenir, dans divers départements, tels que la » Corse, le Cantal, le Puy-de-Dôme, le Roussillon. Cette dis- » tribution se composait de deux cent cinquante Chèvres et » Boucs, qui valaient beaucoup d'argent et qui se sont entiè- » rement perdus, voire même dans le département des Pyré- » nées-Orientales où ils avaient si bien prospéré, et où je » n'en ai trouvé aucune trace. Si le ministère de l'agriculture » et du commerce n'avait pas tenu à ce que les jeunes pro-

» duits fussent vendus à des prix trop élevés, les principaux » propriétaires de Chèvres des départements méridionaux, et » notamment ceux du Roussillon, qui avaient déjà compris » combien il leur importait de régénérer l'espèce de Chèvres » indigènes, se seraient empressés de faire l'acquisition des » sujets propres à remplir ce but, qui était celui du Gou- » vernement de la Restauration. M. Olivier Audusson qui, » comme je l'ai dit, était un homme très-intelligent et capable, » avait fait l'acquisition de deux belles Chèvres blanches du » pays, afin d'essayer le croisement avec l'espèce du Thibet. » Ce croisement avait très-bien réussi, les sujets en prove- » nant ayant donné du duvet fin et abondant. En adressant » cette notice à la Société d'acclimatation de France, j'ai eu » pour but de porter à sa connaissance que les Chèvres du » Thibet avaient prospéré et bien réussi en Roussillon, pays » exceptionnel où l'on pourrait faire bien des essais pour la » propagation, soit d'animaux, soit de plantes utiles. »

N.-B. J'ai oublié de dire que chaque Chèvre produisait, l'une dans l'autre, 250 grammes de duvet.

— M. Sabin Berthelot, membre honoraire de la Société, adresse un extrait d'un ouvrage inédit, article relatif aux *oiseaux migrateurs* (Voy. *Bulletin*, p. 660).

— M. A. Touchard fait parvenir une note sur l'éducation de diverses Perruches (Voy. *Bulletin*, p. 676).

— Son Exc. M. Charles Du Cane, gouverneur de la Tasmanie, en faisant parvenir les rapports officiels de la commission des pêches, annonce que bien qu'on ait vu déjà, à plusieurs reprises, les Saumons dans les eaux du Derwent, on n'est pas encore parvenu à en capturer, en raison des difficultés que ce fleuve présente à la pêche, soit au filet, soit à la ligne : bien qu'on n'ait, par cette cause, pas encore pu donner la preuve palpable de la présence du Saumon en Tasmanie, il n'y a cependant pas le moindre doute sur l'existence de ces poissons, dont l'accroissement en volume, aprés leur retour de la mer, est devenu très-considérable.

— M. Hetting, surintendant de la pisciculture en Norwége, fait parvenir des spécimens de *Salmo salar*, élevés en eau douce jusqu'à un âge adulte et de reproduction, et un spécimen de *Salmo alpinus* pris à la mer. « On a pris, dit-il, plusieurs fois de ces poissons, et quelques-uns avaient atteint le poids de 5 kil. 25. »

M. Coste fait remarquer l'intérêt que présente l'envoi fait par M. Hetting, car il démontre que dans des lacs, convenablement choisis, on a pu se procurer des poissons de dimensions très-suffisantes pour être affectés à l'alimentation : ces poissons offrent, en outre, cet avantage, qu'il devient facile d'alimenter les fleuves au moyen de leurs œufs, qu'ils commencent à fournir dès l'âge de dix-huit à vingt mois.

M. Coste ajoute qu'il résulte des documents qu'il a reçus récemment de M. Von Mueller, que le Saumon est aujourd'hui définitivement acquis à l'Australie, et y a déjà accompli les diverses phases de sa vie.

M. Ramel annonce que, malgré des efforts persévérants en vue de procurer ce poisson à l'Europe, il n'a pas encore réussi à transporter l'*Oligorus Macquariensis* (*Murray fish*) même jusqu'à Melbourne. Mais on continue les essais et l'on doit espérer que ce poisson, dont l'introduction sera plus précieuse encore pour l'Europe que le Saumon ne l'a été pour l'Australie, sera prochainement acquis à nos eaux.

— M. P. Dabry, communique une note qu'il a reçue sur la culture du Gourami, à Java (Voy. *Bulletin*, p. 732).

— M. le comte J. Taverna adresse une note sur ses éducations du B. Yama-maï (Voy. *Bulletin*, p. 680).

— M. Mouline adresse la description d'une nouvelle magnanerie salubre et un rapport de M. le général Morin sur cette magnanerie (Voy. *Bulletin*, p. 684).

— M. de Saulcy fait parvenir un nouveau rapport sur ses éducations de ver à soie qui, malgré tous ses soins, ne lui ont pas donné, cette année, de résultats satisfaisants.

— M. P.-M. Vitali fait hommage d'une notice intitulée : *Metodo naturale chino-giapponese per la nascita de Bachi da Seta e necessita di adottarlo par affrancassi di quella sementi*, Milan, 1819. — Remercîments.

— M. Gottardo Cattaneo fait hommage d'une note sur la *réacclimatation du Mûrier*. — Remercîments.

— M. C. Berg adresse une note sur des essais d'acclimatation du *B. Yama-maï*, à Riga.

— M. de la Blanchère fils fait parvenir une nouvelle note sur le *china-grass* et sur son origine (Voy. au *Bulletin*, p. 691).

— M. le docteur Frédault fait don de plusieurs pieds d'une plante, préconisée en Chine comme antirabique et qui paraît être un *Crinum*. — Remercîments.

— M. Le Biguais fait parvenir des specimens de Grenades recueillis par lui au Fenouiller (Vendée), et qui ont acquis des dimensions remarquables.

— M. Dumesnil transmet les renseignements suivants sur la culture du Safran dans le Gâtinais : « La récolte du Safran, qui » vient d'être achevée, a été très-mauvaise cette année, presque » nulle, et les Oignons de notre pays n'ont donné que de rares » fleurs : c'est peut-être à cette cause qu'il faut attribuer la » non-réussite des bulbes provenant de la Chine, qui avaient été » distribuées au printemps 1868. Cultivées avec le plus grand » soin par M. Anceau, membre du Conseil général du Loiret, » dans son parc, elles n'avaient pas fleuri l'année dernière, et » on pouvait attribuer ce résultat négatif aux suites du voyage, » pendant lequel la plante avait accompli sa végétation ; elle » avait donné cependant quelques petits cayeux, mais cette an» née encore, pas une seule fleur ne s'est montrée. — M. Anceau » bien qu'il ne perde pas tout espoir, pense dès maintenant, » que le Safran de la Chine n'est pas aussi bon que celui de » notre pays. Il a reçu, par les soins du Gouvernement, des » Oignons venant d'Autriche, et lui-même en a fait venir aussi » d'Espagne. Ces deux variétés ont donné quelques fleurs. » Pour le rajeunissement de la plante, l'opinion de M. Anceau » est qu'il faudrait avoir recours à la graine, faire des semis, » puis choisir et conserver les plus beaux Oignons pour les » reproduire ensuite de la façon ordinaire, par les cayeux. — » C'est ainsi qu'on a obtenu les nombreuses variétés des plan» tes, qui se propagent ordinairement par les tubercules. Mais » il y a une grande difficulté à obtenir de la graine de Safran ; » C'est une rareté d'en avoir une, non pas seulement dans un » champ, mais dans tout le territoire d'un village. — De ce

» fait n'est-il pas permis de conclure que cette plante exotique
» qui peut vivre dans notre climat, ne peut pas y produire son
» fruit? — Après beaucoup d'essais variés pour amener les
» fleurs à donner de la graine, après des fécondations arti-
» ficielles qui n'ont pas réussi plus que le reste, M. Anceau a
» fait annoncer qu'il payerait *cinq francs* chaque Oignon, qui
» lui serait apporté avec sa graine adhérente ; il a pu ainsi s'en
» procurer quelques-unes ; elles sont semées et maintenant
» il faut attendre quatre ans pour voir la fleur et juger si l'ex-
» périence a réussi. Quelle longue suite de travaux ! On ne peut
» qu'applaudir à cette persévérance, d'où est venu tout ce que le
» travail et l'intelligence de l'homme ont conquis sur la nature
» en l'améliorant.... Il existe, en Anatolie, non loin de Brousse,
» je crois, une petite ville nommée Zafaranboli (pays du Sa-
» fran); M. le Président de la Société pourrait, si c'était son
» avis, demander, par la voie diplomatique, des renseigne-
» ments sur la culture actuelle du Safran dans cette contrée,
» et se procurer là des Oignons, sans doute pareils à ceux qui
» ont pu être la source de la première acclimatation en France
» de cette plante précieuse. »

— M. le docteur Martin, de Pékin, annonce qu'il prépare un nouvel envoi de Bambous du Nord de la Chine, pour remplacer ceux qui sont parvenus, l'an dernier, en mauvais état de conservation. Il se propose de faire parvenir, en même temps, deux variétés d'orangers, le *Kin-Kii* fort estimé et qui sert à faire des confitures, et le *Kin Tsao*, qui est employé en conserve de fruits secs. — (Remercîments.)

— Des rapports sur leurs cultures sont adressés par MM. Maumenet, Brierre, Durié, Barailon, Beziers, Adam, Cormery, Chalot et G. Sailly.

— M. Leo d'Ounous, offre de distribuer aux membres de la Société un assez grand nombre de végétaux, provenant de ses cultures dans l'Ariége. (Renvoi à la Commission des cheptels.)

— M. le Président donne lecture d'une lettre de S. Ex. le Ministre de la Marine, qui l'informe que deux bœufs sauvages du Cambodge, offerts au Jardin d'acclimatation par S. M. Norrodom, ne pourront être expédiés que plus tard de Saïgon, car ils sont dans un état de fatigue et de maigreur tels qu'ils n'auraient pu supporter la traversée.

— M. le docteur Pigeaux fait observer que, des renseignements qui lui ont été donnés par plusieurs personnes, il semble résulter que le blé n'est pas cultivé au Japon ; il serait donc intéressant de s'informer auprès de nos correspondants de ce pays de la réelle provenance du blé précoce qui a été distribué par la Société. Il ajoute que le blé, distribué une première fois, était réellement très-précoce, tandis que celui qui lui a été remis plus tard, ne l'était pas.

M. le secrétaire dit que des renseignements ont été demandés, il y a déjà quelque temps, à nos collègues du Japon, sur l'origine véritable du blé précoce.

— M. Carbonnier met sous les yeux de la Société des spécimens vivants des *Poissons couveurs*, dont il a déjà entretenu la Société à la fin de la session dernière ; il expose aussi quelques-uns des jeunes qu'il a réussi à obtenir, et donne lecture d'un mémoire sur les soins qu'il a dû prendre pour obtenir son succès. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Coste félicite M. Carbonnier de l'art infini avec lequel il a conduit l'éducation de ses jeunes Alevins ; ses études sur le développement des infusoires ne pourront que lui donner des résultats encore plus considérables ; il pourra obtenir des monades qui, desséchées, peuvent après quatre ans, revivre et fournir une alimentation précieuse pour les jeunes alevins, il arrivera aussi à se procurer des espèces d'infusoires plus grandes, qui lui rendront les plus grands services pour l'alimentation de ses jeunes élèves.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau un travail de M. le docteur Leprestre (de Caen), intitulé : *Étude sur la reproduction et la domestication du Casoar de la Nouvelle-Hollande*. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Geoffroy Saint-Hilaire fait connaître à la Société les succès obtenus cette année par MM. Bouillod (à Saint-Léger, Saône-et-Loire), Dumont (à Évreux), et Mame (à Tours), dans la multiplication d'une espèce de Palmipède jusqu'ici peu répandue, le Canard Percheur (*Dendrocygna Arborea*), de l'Amérique du Nord. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Geoffroy Saint-Hilaire communique à l'assemblée une note de M. Roberti de Grady, directeur du Jardin zoologique d'acclimatation de Liége (Belgique), qui a obtenu cette année la multiplication en volière du Merle Bronzé vert (*Lamprocolius Chloropterus*) et celle du Rouge-gorge bleu de l'Amérique du Nord (*Sialia Wilsoni*). (Voy. au *Bulletin*.)

M. le Directeur du Jardin d'acclimatation annonce à la Société que, cette année, un certain nombre de Faisans vénérés ont pu être élevés au Jardin d'acclimatation (voy. au *Bulletin*). Avec trois Poules, quarante-trois jeunes ont été obtenus. On doit dorénavant considérer, comme un oiseau européen, le Faisan vénéré, dont le premier importateur en France a été M. Dabry.

Le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne n'est pas le seul endroit où des Faisans vénérés aient été élevés cette année ; en Angleterre, il en a été multiplié un certain nombre, et plus encore au Jardin zoologique d'Anvers. Cet important établissement a aussi pu multiplier, en 1869, le Tragopan de Temminck. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau un travail de M. Vekemans, directeur du Jardin zoologique d'Anvers, sur l'historique de l'établissement qu'il dirige et sur quelques-unes des importations d'animaux qui ont été faites, grâce à l'initiative de ce Jardin important. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau une note qu'il a rédigée sur les précautions à prendre pour le transport des animaux vivants. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture de quelques passages d'une lettre de M. Vuibert, sur l'emploi industriel des peaux de Kangurou pour la ganterie. (Voy. au *Bulletin*, p. 657.)

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation annonce à la Société que la singerie, qui était en construction à l'établissement du bois de Boulogne, est aujourd'hui terminée et peuplée. On y remarque en fait d'animaux précieux, un Chimpanzé femelle, un très-grand Mandrille, un énorme Papion Chacma (*Cynocephalus Porcarius*), un Atèle Coaita (*Ateles paniscus*), don de M. G. Glasquin, surveillant chef à Cayenne, et parmi les petites espèces, un Ouistiti-Tamarin ou Singe-Lion de la plus grande beauté.

Le public a accueilli avec faveur la création de cette singerie, comme il avait accueilli précédemment les petits Éléphants dont l'acquisition a été faite, et qui promènent chaque jour les enfants des visiteurs dans les allées du Jardin.

Parmi les animaux reçus dans ces derniers temps à l'établissement, il convient de citer un magnifique Élan mâle (*Cervus Alces*) jeune, que le Jardin a pu se procurer, grâce à l'obligeant concours de M. Poitevin, chancelier du consulat de France à Riga. Cet Élan, capturé dans les forêts de Pernau, a été donné à M. Poitevin, pour le Jardin d'acclimatation, par M. Karl Fromm, directeur des eaux et forêts des provinces Baltiques de Russie. Arrivé au bois de Boulogne le 25 août dernier, cet intéressant animal a acquis déjà un développement considérable. Il a grandi de 35 centimètres; il a aujourd'hui 1^{m},40 de hauteur (mesuré au garrot). Dans une lettre datée du 31 juillet dernier, annonçant l'envoi de l'animal dont il s'agit, M. Poitevin s'exprime ainsi : « Cet Élan appartient » à la grande espèce livonienne; il a été pris peu de jours » après sa naissance dans une forêt des environ de Pernau, et un garde forestier en a été chargé, jusqu'au moment où l'animal a été jugé assez fort pour supporter les » douze heures de traversée, qui séparent Pernau de Riga. » Il est arrivé le 10 de ce mois à Riga, dans d'excellentes » conditions ; je l'ai confié à un homme intelligent, qui a » entrepris immédiatement de le sevrer peu à peu. A son arrivée ici, le jeune Élan buvait une énorme quantité de lait, » près de 10 litres par jour; il était donc impossible de le » transporter immédiatement en France, car une seule vache » n'aurait pu suffire à sa nourriture quotidienne. J'ai donc » prié qu'on diminuât un peu chaque jour la quantité de lait » en la remplaçant par de la farine d'avoine, des feuilles et des » branches de pin, de hêtre, de bouleau, de saule et de peuplier, ainsi que de la mousse et des feuilles de fraisiers ; ce » régime qui m'a été conseillé par le maître forestier, paraît » convenir parfaitement à l'animal. Une autre raison pour

» différer l'envoi immédiat, c'était la crainte des grandes chaleurs qui règnent en France; en effet, l'Élan, par une température de 20 à 25 degrés, semble souffrir beaucoup, tandis que 10 degrés et une pluie continuelle lui sont très-favorables : il s'éloigne du soleil, mais il ne s'abrite pas de la pluie, même la nuit; ce dernier fait a été plusieurs fois constaté. L'Élan n'est point du tout sauvage, il joue comme un jeune poulain avec la personne qui le soigne. On a prétendu que les animaux de cette espèce ne s'apprivoisaient jamais, cependant il existe dans ce pays plusieurs exemples du contraire : ainsi, M. le directeur Fromm m'a dit qu'il avait vu en Lithuanie deux Élans attelés à une voiture d'un seigneur polonais. J'ai la conviction que si le navire, qui transportera le jeune Élan en France, n'éprouve aucune tempête, l'animal arrivera à destination sain et sauf, et qu'il s'accoutumera parfaitement au climat, pourvu qu'on le laisse au grand air et dans un endroit humide, abrité du soleil et qu'on le nourrisse convenablement. »

Il convient de citer aussi parmi les animaux récemment arrivés au Jardin d'acclimatation plusieurs Castors du Canada, dont un offert en don par M. Perreault, rédacteur de la *Revue agricole de Montréal* (Canada), et un Castor européen, capturé ces jours derniers sur le petit Rhône, en Camargue, par un fermier des environs de Corrége.

— M. Duchesne-Thoureau présente des spécimens de Vigne à longs bois chargés de grappes de raisin et donne des détails à ce sujet.

M. Chatin demande s'il n'y a pas à craindre l'épuisement.

M. Duchesne-Thoureau ne le croit pas, car ses plants reçoivent une abondante nourriture par l'engrais, qui est à leurs pieds.

M. Coste rappelle que, dans l'Hérault, la Vigne est à un degré de production incalculable, car étant toujours abondamment fournie d'engrais, elle donne un produit assez considérable parce que les raisins sont très-voisins les uns des autres.

M. Rivière dit que la Vigne présentée par M. Duchesne-Thoureau est le chasselas de Fontainebleau, variété qui est soumise à ce mode de culture, depuis 1849, par un jardinier de Meudon. Du reste, il y a plus de trois siècles que les vignerons de Montretout, près Saint-Cloud, cultivent la Vigne à long bois. Ce procédé, qui ne peut s'appliquer indistinctement à toutes les Vignes, n'a pas donné de raisins complétement mûrs au Luxembourg : à Paris, on ne peut donner plus de 75 centimètres de longueur au rameau. Le procédé de M. Duchesne-Thoureau n'est que la reproduction du système Hooïbrenck.

M. Duchesne-Thoureau dit qu'il est vrai que son système est celui de Hooïbrenck, mais qu'il l'a modifié sur plusieurs points.

M. Ramel demande si l'on peut substituer, pour le drainage des Vignes, les sarments aux rameaux de pins. Il pense que le véritable produit de la Vigne est le fruit qui a une valeur plus grande que le vin.

M. Chatin dit que dans le Dauphiné on fume la Vigne avec des sarments, ou quelquefois avec du Buis.

— M. Lenglier donne lecture d'un mémoire sur les couveuses artificielles Dubus et Deschamps. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Deschamps fait remarquer qu'il a obtenu deux cent soixante-dix éclosions sur trois cents œufs de Colins, ce qui lui paraît contraire aux opinions émises par M. Lenglier.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, répondant à M. Deschamps, s'exprime ainsi : « De ce que M. Deschamps a obtenu dans sa
» couveuse artificielle 270 éclosions d'œufs de Colins sur 300
» mis en incubation, il n'en résulte pas pour moi que
» M. Lenglier n'ait pas su diriger convenablement les appa-
» reils incubateurs qu'il expérimentait. Il est difficile de faire
» ces longues et fastidieuses expériences avec plus de soins
» et de rigueur que M. Lenglier. Si l'expérimentateur a obtenu
» de médiocres succès en soumettant à l'incubation des œufs
» de Poules, si M. Deschamps a si bien réussi avec des œufs
» de Colins, je crois pouvoir l'expliquer. Les couveuses arti-
» ficielles ont deux grands défauts principaux, on le sait : le
» premier est de placer les œufs sous l'action d'une tempéra-
» ture mal réglée. La couveuse de M. Dubus, de Rouen, celle
» de M. Deschamps, qui est basée sur les mêmes principes

» (voy. le travail de M. Lenglier), remédient assez bien à cet » inconvénient. Le second défaut, c'est de permettre aux » liquides de l'œuf de s'évaporer en quantité et rapidement. » Sous la Poule qui émet sans cesse une humidité qui baigne » les œufs, les liquides de l'œuf s'évaporent sans doute un peu, » mais dans les couveuses artificielles l'œuf se dessèche. De » là ce résultat tant de fois constaté : nombre de germes commencent leur développement dans l'œuf et périssent au cours » de l'incubation par dessiccation. Il résulte de ces observations » que, dans la même couveuse conduite par la même personne, » les œufs qui conservent longtemps leur faculté germinative » pourront éclore, tandis que les autres commenceront » leur évolution sans pouvoir en atteindre le but. Plus la coquille des œufs mis en expérience sera forte, plus les enveloppes de l'œuf pourront lutter contre l'évaporation des liquides de l'œuf, plus longtemps sera conservée la faculté » germinative. Je me souviens d'avoir, en 1859 ou 1860, reçu, » comme nombre d'amateurs d'oiseaux, des œufs de Perdrix » Gambra (*Perdix Petroca*), que l'Empereur avait fait ramasser en Algérie, dans le but d'acclimater ce gibier en France. » Ces œufs, après six semaines à deux mois d'allers et de » venues, de voyages, ont donné à l'éclosion des résultats » inouïs, même dans les couveuses artificielles. Des œufs de » Poules, qui auraient subi les mêmes vicissitudes que ces » œufs de Perdrix, auraient donné un résultat absolument nul, » même si on les eût fait incuber naturellement. Voilà pourquoi M. Deschamps peut avoir obtenu un très-beau résultat » en soumettant des œufs de Colins à l'incubation dans la » couveuse artificielle (les Colins appartiennent à la famille » des Perdrix), tandis que M. Lenglier n'a pas eu à se louer » du nombre d'éclosions qu'il a pu produire avec le même » appareil. »

— M. Betz-Penot fait parvenir une collection d'épis de Maïs cultivés par : M. Savignat, cultivateur, à Malay-le-Grand, près Sens (Yonne); M^{lle} Eloïse Betz, propriétaire, à Gretz ; M. L. P. T. Coinon, adjoint de Boissy-aux-Cailles, près la Chapelle-la-Reine ; M. Sayde Sostème, cultivateur, à la Chapelle-la-Reine;

Mme Rendu, supérieure des sœurs de Saint-Joseph, à Lagenevrais, près Nemours. Il envoie également quatre échantillons de semoules et farines moulues par son nouveau procédé, ainsi que des pains et galettes qu'il a fait fabriquer par M. Pied, membre de la Société, avec des farines de Maïs et de Froment mélangées; et du pain de campagne fait par Mlle Eloïse Betz. La plupart de ces Maïs sont originaires des États-Unis d'Amérique et ont été cultivés à côté des magnifiques échantillons de nos contrées, envoyés en même temps à notre Société. M. Betz-Penot ajoute que les épis des États-Unis récoltés par lui proviennent de cultures faites pendant trois années consécutives sur le même terrain, à Ulay, près Nemours. Il a joint, à ces divers envois, un épi de *Maïs panaché* arrivé à parfaite maturité, contrairement à l'avis de personnes compétentes qui n'avaient pas, comme lui, pris la précaution d'enlever des tiges quelques épis pour favoriser ceux qui restaient. M. Betz-Penot fait remarquer que le pain provenant du Maïs des États-Unis, est préférable à celui du Maïs de nos pays; il signale à l'attention de la Société, M Boudier, fabricant de pâtes alimentaires, qui l'a secondé dans ses essais, et qui présente une poudre d'extrait de viande préparée au *Maïs*. Au dire de plusieurs personnes, un potage fait avec de la semoule de Maïs jaune, comparé à un potage au tapioca, a été trouvé bien supérieur à ce dernier. Il est vrai qu'il y a le léger inconvénient d'exiger vingt à vingt-cinq minutes de cuisson.

M. Betz-Penot termine sa communication en informant la Société que Mgr Lavigerie, archevêque d'Alger, dont le dévouement à l'acclimatation est bien connu, lui a demandé des semences de ces différents Maïs, qu'il doit cultiver sur une grande échelle en Algérie, et que Sa Grandeur l'a chargé de faire établir, pour l'Algérie, un moulin spécial, d'après le nouveau système de mouture Betz-Penot, afin d'organiser l'alimentation partielle au Maïs pour ses orphelinats algériens.

— M. Boisduval, qui a reçu des Pommes de terre d'Amérique, dites *Velez*, a eu une belle végétation et une floraison splendide, mais des tubercules très-petits et peu nombreux.

SÉANCE DU 24 DÉCEMBRE 1869.

(Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal est lu et adopté.

— M. le Président fait connaître que S. M. le Roi des Belges a daigné accorder l'autorisation d'inscrire son nom parmi les protecteurs de notre œuvre.

M. le Président proclame ensuite les noms des Membres récemment admis.

MM. BERDAT (Edme Nicolas), à Paris.
CORDIER (le docteur) à Paris.
DUCOMET, agriculteur apiculteur, à Reause, près Mezin (Lot-et-Garonne), et à Paris.
DUROSELLE (Hippolyte), à Boutillerie, près Amiens.
LAURENT, propriétaire, à Paris.
MARION, propriétaire, à la Guerche de Bretagne (Ille-et-Villaine), et à Paris.
RAVON (Pierre), à Bourg-la-Reine, et à Paris.
WYKERSLOOTH DE WEERDESTEYN (le baron de), au château d'Ollignies, par Lessines, Hainaut (Belgique).

— Des remercîments pour leur admission sont adressés par MM Berdat et Cordier. M. Barnsby exprime les remercîments de la Société Tourangelle d'Horticulture et d'Acclimatation, et du Jardin des Plantes de la ville de Tours, qui ont été déclarées par le Conseil, dans sa dernière séance, Sociétés affiliées.

— M. le comte de Lupe adresse une note sur l'acclimatation de la petite Grousse d'Ecosse. (Voy. au *Bulletin.*)

— M. Mame fait connaître qu'il a obtenu cette année une couvée de sept petits Canards percheurs du Brésil (*Dendrocygna arborea*), qui sont aujourd'hui en santé parfaite.

— M. Grandidier adresse une note sur les meilleurs moyens à employer pour favoriser l'introduction en Algérie des Martins tristes (*Acridotheres tristis*) de l'Inde, et sur l'emploi d'un nouveau système, inventé par le chevalier Ricardo Mattei, pour la destruction des sauterelles, et qui aurait été heureusement appliqué à Chypre. (Renvoi au Conseil.)

— M. le docteur Vouga offre une certaine quantité d'œufs embryonnés de grande Truite des lacs. (Remercîments.)

— M. Maumenet fait parvenir le rapport suivant sur ses éducations de vers à soie : « *B. Mylitta.* Après l'heureuse » reproduction de ce ver et le bon résultat à la deuxième » année, je m'étais trop tôt applaudi, dans une précédente » communication, de ce que cette seconde éducation avait été » faite en saison à peu près normale. Aujourd'hui, je pense » que c'est précisément parce qu'ils avaient été filés si tardivement, la première fois, que mes cocons s'étaient conservés » jusqu'au beau temps, et qu'il m'avait été permis d'obtenir » des œufs fécondés. Ceux de l'an passé, formés en septembre, » ont donné tous leurs papillons, les uns après les autres, dans » le courant de l'hiver, quelque soin que j'aie pris de les tenir » à une température relativement basse, et il a été impossible d'obtenir aucun accouplement. Cet échec met fin, pour » le moment, du moins, aux espérances d'acclimatation du » *B. Mylitta*, puisque aucun autre n'a été plus heureux que » moi, et l'on peut facilement s'en consoler, car il exigerait, » dans nos climats, autant de soins au moins que le *B. Mori*, » et beaucoup plus que le *B. Yama-Maï* pour ne produire » qu'une soie très-inférieure à celle de ceux-ci. *B. Yama-maï.* » Ayant perdu par accident les descendants de mes précédentes » éducations depuis l'introduction de l'espèce, j'ai dû, cette » année, à l'obligeance de nos collègues, MM. le docteur Chavannes, de Lausanne, et de Saulcy, de Metz, les œufs qui ont » servi à mes expériences. J'ai bien reçu aussi un envoi de » notre Société, et lui sais gré de l'intention, mais de ceux-ci » il n'est pas sorti un seul ver. J'ai obtenu de la graine de » M. de Saulcy une dizaine de vers que j'ai nourris quelques » jours seulement ; après quoi, je les ai donnés au Jardin d'essai » de la Société d'horticulture du Gard. Ils y ont produit cinq » cocons, dont les papillons ne se sont pas développés simultanément, de sorte qu'il n'y a eu ni accouplements ni graine. » Après la deuxième mue, j'avais trente-deux vers de très-

» belle apparence, provenant des œufs de Lausanne. J'en ai » mis moitié en plein air sur une branche emprisonnée dans » un sac de grosse mousseline, et les autres ont continué de » ronger des rameaux, trempant par le pied. Ceux-ci ont » atteint leur troisième sommeil sans encombre et paraissant » pleins de vie ; mais six n'ont pu se débarrasser de la vieille » peau et sont morts après avoir exsudé un liquide incolore » et très-abondant. Les autres ont vécu quelques jours de » plus, mais tous ont successivement succombé de la même » manière, c'est-à-dire d'une affection dont je n'avais encore » vu nulle trace dans mes précédentes éducations. Observés » au microscope, le liquide exsudé, comme les tissus des cadavres, présentent des corpuscules animés d'un mouvement » vibratoire tout à fait analogue à celui des corpuscules de » Cornalia, mais de forme très-différente. Il paraît y avoir là » un fait très-curieux à étudier. Y a-t-il plusieurs espèces de » corpuscules, ou le même se modifie-t-il suivant les milieux ? » Quand j'ai pu visiter l'arbre sur lequel étaient les vers en » plein air, ceux-ci étaient tous morts, très-probablement de » la même maladie que les premiers, maladie que je suppose » originelle, ou en germe dans la graine et devant avoir affecté » toutes les éducations provenant de cette même graine, chose » que je n'ai pu savoir. »

— M. Blondel remercie des graines de *B. Yama-maï* qu'il a reçues et adresse la note suivante sur ses éducations : « Après » bien des soins pour conserver cette graine dans les conditions convenables de température, étant déposées dans une » pièce appropriée pour l'élevage de toute espèce de chenilles, » dont je m'occupe depuis près de trente ans. J'espérais donc, » en raison de mon expérience dans ce travail, pouvoir » mener à bien celles dont j'attendais de jour en jour l'éclosion depuis le premier mai ; je ne fus pas tout à fait déçu dans » mon espérance, car le 7 mai le premier sujet est éclos, » un deuxième le 11, et le troisième le 16. La première de » ces chenilles a bien pris la nourriture et les deux autres sont » mortes. Les différentes mues se sont très-bien effectuées, » comme toutes celles du même genre que j'élevais à l'époque,

» vers la fin mai, telles que l'*Attacus pyri*, etc. Le 6 juillet, » le *B. Yama-maï* a commencé à filer son cocon ; le 7 au ma- » tin, j'examinais la continuation de son travail : deux jours » plus tard, c'est-à-dire le 9, je vis avec surprise que de l'ex- » trémité de la partie perpendiculaire du cocon, il s'en échap- » pait un liquide très-clair, de couleur ferrugineuse ; quel était » ce signe ? je l'ignore ; quoi qu'il en soit, cependant, la re- » marque, que j'en ai faite, était d'un bon augure. En effet, le » 21 août, à quatre heures du soir, le papillon *Yama-maï* » était éclos ; son développement n'a été parfait qu'à sept heu- » res et demie ; c'était une femelle. Le lendemain 22, je me » suis rendu au Jardin d'acclimatation avec espoir de me pro- » curer un mâle du même papillon, ou quelques sujets du » *Bombyx cynthia* ou *Ricini*, afin d'obtenir de la graine par » le croisement des deux espèces ; mais aucun sujet n'existait » à l'état parfait, d'après ce qu'il m'a été dit à la Magnanerie. » Je regrette beaucoup de n'avoir pas réussi dans ce premier » essai pour l'élevage du ver à soie du chêne. J'attribue la » cause de mon insuccès à la mauvaise qualité de la graine » et, comme je l'ai dit d'autre part, une seule chenille est ve- » nue à bien. Le moyen que j'ai employé pour élever cette » unique chenille, a été de mettre dans un grand bocal » des branches de chêne, lesquelles étaient dans un petit vase » plein d'eau pour entretenir la fraîcheur : c'est ce que je fais » d'ordinaire pour élever toute espèce de chenilles, en y met- » tant, bien entendu, la nourriture qui leur convient. Si la » chenille du *Bombyx Yama-maï*, comme la plupart de ses » congénères, n'avait pas l'habitude de se tenir renversée » dans le moment du repos, ne se tenant dans cette position » qu'à l'aide des pattes anales et écailleuses, surtout au mo- » ment de la mue, on pourrait disposer sur des dressoirs des » feuilles fraîches de chêne, et lui donner ainsi les mêmes soins » qu'on donne aux vers à soie du mûrier ; mais il n'est pas pos- » sible, je crois, de réussir par ce moyen : ces *Bombyx*, ainsi » que bien d'autres espèces ne peuvent effectuer leur mue » qu'autant qu'ils sont fixés sur des branches d'arbres ou » sur des tiges d'herbes. Un autre moyen serait l'emploi d'un

» treillage de bois, dont les petites traverses seraient très-» rapprochées, de manière que les petits oiseaux insecti-» vores ne puissent pas passer entre. On pourrait donner » à cet appareil une surface plus ou moins grande, de ma-» nière à pouvoir envelopper une certaine quantité de jeunes » pousses de chêne en taillis. Cette espèce de cage serait » recouverte d'une toile très-claire, dans le genre de celle » que l'on emploie pour garantir les pêches du froid ; cette » toile serait soutenue par des arceaux formant une courbe. » Ces dispositions prises, je crois que ces chenilles seraient à » l'abri de leurs ennemis, et tant soit peu garanties de la tem-» pérature qui varie beaucoup dans les premiers jours du » printemps. »

— Madame Deckher, MM. Vidal, Gourdin et Lemaistre-Chabert, font parvenir des rapports sur leurs cultures.

— Madame veuve Delisse, annonce l'envoi d'une collection de Vignes du Bordelais, destinée à M. Fred. Albuquerque, de Rio-Grande-do-Sul (Brésil) et d'une autre collection destinée à Monseigneur l'archevêque d'Alger. — Remercîments.

— M. Collardeau adresse la note suivante sur les ignames : « La Société a bien voulu me confier au printemps 1869 » quelques tronçons et bulbilles de trois variétés d'Ignames » envoyées pas M. Perrottet, de Pondichéry. Ces plantes ont été » immédiatement placées sur couche et sous cloche pour en fa-» voriser la germination. Trop desséchées, sans doute, durant » le voyage, elles ont eu beaucoup de peine à entrer en végé-» tation. Ce n'est que vers la fin de l'été que quelques faibles » tiges se sont montrées et même, plusieurs bulbilles quoique » restant parfaitement vertes, n'ont émis aucune tige. J'ai laissé » celles-là en terre en les mettant toutefois à l'abri de la gelée, » dans l'espoir qu'une stratification, prolongée jusqu'au prin-» temps prochain, les disposera à entrer enfin en végétation. » Quant aux plantes qui ont émis des tiges trop tardives pour » donner des tubercules viables, j'ai cru devoir, pour en » assurer la conservation, les relever en pots et les rentrer » dans l'orangerie. Un seul pied plus fort que les autres est » resté en terre, garanti de la gelée par une cloche et une

» couverture de feuilles sèches. J'ai aussi assuré, je crois, la » conservation de plusieurs exemplaires de chacune des trois » variétés confiées à mes soins, mais ce n'est qu'au printemps » prochain que le résultat pourra être connu. »

— Son Exc. sir Henry Barkly, gouverneur de Maurice, adresse ses remercîments, au nom de cette colonie, pour l'heureuse arrivée de deux caisses, renfermant des cannes à sucre *impériales*, que le gouvernement brésilien a bien voulu lui faire parvenir, grâce à l'intervention de la Société.

— M. l'abbé Furet, missionnaire, à Osaka (Japon) offre trois plantes japonaises, qu'il a rapportées de sa résidence. — Remercîments.

— Des graines de divers végétaux sont adressées par MM. Brierre, de la Corbière, Baraquin, Vidal et Bézier. — Remercîments.

— M. Manuel Velez rappelle dans une lettre adressée à M. le président, que c'est lui qui avait fait venir de la Nouvelle-Grenade des graines d'une espèce de Pommes de terre exemptes de la maladie, et qu'il avait simplement chargé M. Radiguet de les mettre à la disposition de la Société. — Des remercîments sont votés à M. Manuel Velez.

M. Radiguet adresse également une lettre pour rectifier le passage du procès-verbal qui lui attribuait l'introduction des pommes de terre de la Nouvelle-Grenade.

— M. le Président informe la Société que, dans leur séance du 14 décembre 1869, les sections ont procédé à l'élection de leurs bureaux et d'un délégué dans la Commission des récompenses; ont été nommés :

1^re^ Section. — Mammifères.

Président......	MM.	PIGEAUX.
Vice-président..		LEBLANC.
Secrétaire......		RAVERET-WATTEL.
Vice-secrétaire..		FLEURY-FLOBERT.

Délégué dans la Commission des récompenses... M. A. GINDRE.

2^e^ Section. — Oiseaux.

Président......	MM.	BERRIER-FONTAINE.
Vice-président..		BOURGUIN.

Secrétaire	CRETTÉ DE PALLUEL.
Vice-secrétaire..	André FRANCHE.

Délégué dans la Commission des récompenses. M. CRETTÉ DE PALLUEL.

3e Section. — Poissons, Annélides, Mollusques.

Président.....	MM. A. PASSY.
Vice-président..	MILLET.
Secrétaire	Raoul BOULART.
Vice-secrétaire.	ALLIBERT.

Délégué dans la Commission des récompenses.. M. ROGER-DESGENETTES.

4e Section. — Insectes.

Président.....	MM. GUÉRIN-MÉNEVILLE.
Vice-président..	Maurice GIRARD.
Secrétaire	Aug. DELONDRE.
Vice-secrétaire..	J.-L. SOUBEIRAN.

Délégué dans la Commission des récompenses.. M. Maurice GIRARD.

5e Section. — Végétaux.

Président.....	MM. Baron D'AVÈNE.
Vice-président..	Eug. VAVIN.
Secrétaire	Dr Éd. MÈNE.
Vice-secrétaire..	R. de SÉMALLÉ.

Délégué dans la Commission des récompenses.. M. le Dr Éd. MÈNE.

Le Conseil, dans sa séance du 17 décembre 1869, a nommé comme délégués dans la Commission des récompenses :

MM. CHATIN.
AUG. DUMÉRIL.
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.
A. GILLET DE GRANDMONT.
HENNEQUIN.
Mis DE SINÉTY.
CH. WALLUT a été délégué en remplacement de M. le comte d'ÉPRÉMESNIL, empêché.

En conséquence, la commission des récompenses pour 1870 se trouve composée de MM. Chatin, Duméril, A. Geoffroy de Saint-Hilaire, A. Gillet de Grandmont, Hennequin, le marquis de Sinéty et Ch. Wallut, membres du conseil, et Cretté de Palluel, Gindre, Girard, Mène et Roger-Desgenettes pour les sections.

— M. E. Simon, membre honoraire, assiste à la séance et prend place au bureau.

— M. Duchesne-Thoureau présente quelques observations, au sujet de la communication qu'il a faite dans la dernière séance, sur un procédé de culture des vignes. Il établit, par documents authentiques : D'abord, que ces procédés diffèrent essentiellement de la courbure appliquée aux arbres et vignobles des environs de Paris, lesquels sont traités par le ployage en arc, tandis que notre collègue affecte de placer les rameaux sur une pente exactement rectiligne, et pouvant varier sans inconvénient de 10 à 15 centimètres par mètre. C'est à cette déclivité *rectiligne* qu'il attribue les résultats remarquables qui lui ont valu la médaille d'or au Congrès universel de Beaune. Il complète sa pensée, en démontrant expérimentalement, à l'aide du siphon, quels effets détermine sur un végétal la mise en déclivité des rameaux; effets qui se traduisent instantanément, par un afflux de séve, une activité de végétation inusitée. En ce qui a rapport à la qualité des produits et à leur maturation, M. Duchesne ajoute que les raisins soumis par lui à l'appréciation de l'assemblée ont été récoltés à Châtillon-sur-Seine, c'est-à-dire à l'extrême limite de la culture de la Vigne, à une altitude exceptionnellement froide, et de 250 mètres supérieure à celle de Paris. D'où il déduit que la maturation ne pourrait manquer d'être plus complète dans le rayon de Paris.

Sur la demande de M. Millet, l'Assemblée décide que l'étude de cette question si intéressante sera renvoyée à la section des végétaux.

— M. A. Duméril, à propos de la lecture faite dans la séance précédente par M. Carbonnier sur une nouvelle espèce de *Macropus*, fait passer des dessins représentant cette espèce et le Gourami, qui appartient également au groupe des poissons à branchies labyrinthiformes. Il fait remarquer que ce poisson, dont la sollicitude de M. Carbonnier nous assure la possession, est aussi curieux, au point de vue zoologique qu'à celui de la physiologie, et offre la particularité de changer de couleur sous certaines influences.

Revenant ensuite sur l'histoire des Axolotls, dont il a plusieurs fois déjà entretenu la Société, M A. Duméril fait connaître qu'il n'a pas encore observé la reproduction chez les individus transformés et qui sont aujourd'hui au nombre de vingt-cinq. Il n'a pas été plus heureux dans ses tentatives de reproduction, en réunissant des individus de sexes différents transformés en Ambistomes, et encore à l'état larvaire. Un fait remarquable, c'est qu'aucun des individus chez lesquels on a observé la transformation n'avait auparavant accompli ses fonctions de reproduction. Sur les six Axolotls, que le Jardin avait donnés au Muséum et qui ont produit une nombreuse postérité, les reproductions sont devenues moins fréquentes, et depuis quinze mois pas une ponte n'a eu lieu : le mâle s'est peu à peu décoloré et est devenu presque blanc, sous l'influence de la vieillesse, sans doute. M. Méhédin avait rapporté du Mexique un Axolotl blanc, qui est aujourd'hui au Muséum : cet animal, par son accouplement avec des femelles ordinaires, a donné des jeunes de couleur plus pâle, dont les femelles, accouplées avec lui, ont donné des produits presque blancs en entier : ici, la teinte de l'animal serait due à un phénomène d'albinisme, car le premier Axolotl blanc est bien vigoureux et adulte seulement. Les Axolotls ont pu être distribués dans un assez grand nombre de pays : en Angleterre, en Autriche, en Russie, etc. ; la chair de ces animaux offre une grande analogie avec celle des Anguilles.

M. le D^r Pigeaux dit qu'il a été chargé par la Société d'acclimatation de Moscou de remercier M. A. Duméril des Axolotls qui lui ont été envoyés et que ces animaux ont excité une très-grande curiosité à l'exposition de Saint-Pétersbourg.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture de quelques passages d'une lettre qui lui est adressée par M. L. A. O. Baraquin, voyageur naturaliste, membre de la Société, qui réside au Para : « J'ai réuni, écrit M. Baraquin, pour le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne une belle collection d'animaux vivants du Para. Je vous l'envoie par l'entremise de M. le capitaine Coste. De cette intéressante collection, j'ai perdu l'an dernier un *Uru Mutu* (Hocco), quatre *Guara*

» (Flammants), trois petits Canards sauvages et deux *Inambu* » *Assu* (Tinamous), je vous envoie leurs dépouilles. Il ne » faut pas oublier que les *Uru Mitu* et les *Inambu Assu*, de » la grosseur des plus belles Poules d'Europe ont une viande » très-délicate. C'est un des meilleurs aliments que je con» naisse, je le préfère de beaucoup au Faisan d'Europe. » Ces oiseaux (Hoccos, Tinamous) reproduisent facilement » en domesticité. J'ai acheté plus de 6000 mètres de ter» rain, près de chez moi pour mon *Jardin d'acclimatation ;* » j'ai fait faire un beau parc au milieu de la propriété pour » mes Tapirs, Sangliers, Pacas, Volatiles, etc. Doréna» vant je ne serai plus exposé aux pertes que j'ai subies » jusqu'ici. Des animaux que le Jardin d'acclimatation de » Paris m'avait donnés, il ne me reste aujourd'hui qu'une » femelle de Faisan argenté. Tous les autres animaux sont » morts d'accident, ou se sont échappés, par suite de la défec» tuosité de mes installations. J'ai acquis cependant la certi» tude que tous ces oiseaux européens, ou aujourd'hui accli» matés en Europe, peuvent prospérer ici et s'y reproduire » d'une façon satisfaisante ; et le fait est digne de remarque, » car nous sommes ici dans les régions les plus septentrio» nales, c'est-à-dire les plus chaudes du Brésil. »

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation donne lecture d'un passage d'une lettre qui lui est adressée en date du 18 décembre par M. le docteur Turrel, de Toulon, ainsi conçue : « Je vous adresse quelques notes sur l'état des six Bam» bous que vous avez bien voulu donner, l'an dernier, à notre » Société d'horticulture et d'acclimatation, au nom du Jardin » d'acclimatation de Paris. Les espèces reçues étaient les sui» vantes : n° 1, *Bambusa mitis ;* n° 2, *Bambusa Quilioi*, » n° 3, *Bambusa Aurea ;* n° 6, *Bambusa violascens ;* n° 7, *Bam*» *busa?* (indéterminé) ; n° 12, *Bambusa gracilis*. Ces plantes » ont bien végété, et nous allons à la saison prochaine, cher» cher à les multiplier. Le *Bambusa gracilis* et l'espèce in» déterminée paraissent moins intéressants que les autres, » dont nous espérons beaucoup et qui offrent des caractères » originaux. Je vous tiendrai au courant des progrès de ces » plantes l'an prochain. »

— M. le directeur du Jardin d'acclimatation annonce que M. le docteur Ploëm, délégué de la Société à Java, vient de faire un envoi d'animaux et de plantes au Jardin d'acclimatation. C'est grâce à l'obligeante entremise de M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France à Batavia, que l'expédition faite par M. le docteur Ploëm est parvenue à destination. L'envoi se composait de deux Sangliers, d'une Biche Axis et de deux caisses contenant des végétaux (Orchidées), et des graines de Palmiers. Ces semences et ces plantes ont été remises à M. Decaisne, professeur de culture au Muséum. Quant aux animaux, un seul est arrivé au bois de Boulogne, la Biche Axis. L'un des Sangliers de Java est mort avant d'atteindre Marseille, l'autre a succombé dans le trajet qui sépare cette ville de Paris. Il est à regretter que ces animaux aient péri, car ils étaient zoologiquement intéressants. Ils appartenaient à l'espèce désignée sous le nom de *Sus Barbatus*. Des remercîments ont été adressés à M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France à Batavia et à M. le docteur Ploëm, délégué de la Société à Java.

— M. Hennequin dépose sur le bureau de la Société un exemplaire de la statistique des pêches maritimes pour l'année 1868, récemment publiée par le département de la marine dans le recueil intitulé : *Revue maritime et coloniale*. M. Hennequin donne lecture des renseignements, placés en tête des tableaux qui constituent ce document. « Il résulte, » ajoute M. Hennequin, des indications consignées dans les » divers tableaux de la statistique dont il s'agit que, sur » nombre de points du littoral, la pêche prendrait des déve» loppements considérables si les marins pouvaient disposer » des capitaux nécessaires pour la construction de bateaux » pontés propres à l'exercice de leur industrie au large ainsi » que pour l'achat de filets. » M. Hennequin rappelle qu'à l'occasion de considérations sur la pêche au chalut, qu'il a développées dans une séance de la Société (voy. *Bulletin* de 1867, p. 57); il a émis le vœu de voir enfin se créer en France une institution de crédit maritime, destinée à procurer à la pêche ainsi qu'aux armements pour les navigations du long cours et du cabotage les capitaux qui leur font souvent défaut.

Cette institution, dit-il, ne pourra se constituer qu'après l'adoption par les pouvoirs législatifs de dispositions sur l'hypothèque maritime. Ces dispositions sont contenues dans un projet de révision de la partie maritime de notre Code de commerce élaboré par une commission spéciale et actuellement soumis à l'examen du Conseil d'État.

— M. de la Blanchère annonce que M. le docteur Strousberg et le docteur Ebers, membres de la Société, qui possèdent à l'étranger de grandes propriétés, l'ont chargé de solliciter des cheptels d'Yaks de la Société. (Renvoi au conseil.)

— M. le baron J. Cloquet offre à la Société une certaine quantité de graines de Néflier du Japon (*Eryobothrya Japonica*), provenant de sa propriété de Lamalgue, près Toulon. (Remercîments.)

— M. Millet fait hommage d'un exemplaire de l'ouvrage qu'il vient de publier sur *la Culture de l'eau*. (Remercîments.)

— M. H. Givelet donne lecture d'un mémoire sur *le dévidage des cocons du genre Attacus*. (Voir au *Bulletin*.)

— M. Chatin annonce que M. Sillan lui a adressé du Dauphiné un certain nombre de noyaux de Pêches de Tullins et de Miregoton, destinés à être distribués aux membres de la Société, et présente des spécimens de cocons obtenus, dans les environs de Versailles, par M. Guilloteaux.

— M. E. Vavin donne lecture de la note suivante de M. Collardeau : « J'ai l'honneur de présenter à la Société un échan-
» tillon de Pomme de terre qui m'a paru digne de fixer son
» attention. Notre honorable collègue M. Vavin a bien voulu
» me confier, en 1868, un tubercule de cette variété, sous le
» nom de Pomme de terre *Marceau*, importée en France il
» y a quelques années par un membre de sa famille. Le tuber-
» cule qui me fut confié pesait 60 grammes, je l'ai divisé en
» 7 tranches, que j'ai plantées à l'espacement de $0^m,50$ en
» tous sens, le 30 mars. J'ai récolté $2^k,200$ grammes de tu-
» bercules fort beaux et d'une grosseur remarquable, presque
» pas de petits. C'était un produit de 36 pour 1. A la con-
» sommation, cette Pomme de terre a été trouvée de pre-

» mière qualité, j'en ai conservé jusque fin mai dernier en
» parfait état et n'ayant subi aucune altération et je ne doute
» pas qu'elles eussent pu se conserver plus longtemps en-
» core. C'est donc une variété doublement précieuse au point
» de vue du produit et de la durée. Encouragé par ce premier
» succès, j'ai planté cette année des tubercules moyens, cou-
» pés en deux ou trois tronçons. Le poids total était de
» 800 grammes, divisés en vingt-cinq potées ou touffes, espa-
» cées encore de 0^{m},50. La plantation avait été faite le 10 avril,
» j'ai récolté fin d'août 20 kil. de tubercules dont plusieurs
» d'une grosseur peu ordinaire, le surplus d'une belle gros-
» seur moyenne, presque pas de petits. C'était encore un pro-
» duit de 25 pour 1. En plantant des tronçons plus forts et
» moins divisés que l'année précédente, j'ai ainsi obtenu des
» produits plus beaux, mais moins abondants, 25 au lieu de
» 36 pour 1. C'est encore un fort beau résultat, surtout si l'on
» considère que les intempéries du printemps ont longtemps
» retardé l'essor de la végétation et ont pu influer d'une ma-
» nière fâcheuse sur le développement des tubercules, con-
» trarié encore plus tard par la sécheresse excessive de l'été.
» Cette variété me paraît une excellente acquisition pour nos
» contrées, et ses rares qualités la rendent digne de fixer
» l'attention de la Société d'acclimatation qui ne s'éloignera
» pas de son but en favorisant la propagation d'une variété si
» recommandable par sa remarquable supériorité sur beau-
» coup de celles qui sont généralement cultivées. Si quelques
» membres de la Société désiraient en faire l'essai par eux-
» mêmes, je serais heureux de mettre à leur disposition,
» sur leur demande, quelques tubercules de cette précieuse
» variété. »

Le Secrétaire des séances,

J. L. Soubeiran.

III. CHRONIQUE.

Production animale et végétale de la colonie anglaise de Natal.

Il n'y avait pas à Natal, vingt ans avant l'année où nous nous trouvons, un seul plant de Canne à sucre, ni un seul plant de Café, et cependant l'exploitation de ces deux articles s'est tellement développée dans la colonie, en un si court espace de temps, que l'exportation annuelle du sucre de cette colonie est maintenant de près de 6000 tonnes, et que plusieurs centaines d'acres de terre sont plantées en Caféiers : des centaines de mille de nouveaux plants de Caféier sont mis dans le sol chaque année, et les plus anciennes plantations fournissent 800 livres de baies par acre. Il y a quatorze ans, un mouton existait à peine dans la colonie, tandis qu'il y a maintenant plus de 200 000 têtes de bêtes ovines sur les montagnes et la valeur de l'exportation annuelle de la laine est de 71 000 livres sterlings. L'élevage des chevaux et du bétail a lieu, dans la colonie, sur une échelle de plus en plus grande.

La culture de la *Canne à sucre* a été tentée à Natal, pour la première fois, sous forme d'expérience, en 1849, et il existe maintenant 10 000 acres de terre plantés en Canne à sucre. Il ne paraît pas douteux que la Canne à sucre puisse être cultivée à Natal avec autant de succès que dans les Indes occidentales ou à Maurice, pourvu que le planteur ait le capital et la capacité nécessaires. Une grande partie du sol paraît éminemment convenable à cette culture.

Le *Café* paraît être actuellement l'industrie agricole la plus en vogue sur la côte. Les plantations d'essai ont été établies, il y a vingt ans environ, près de Durban : de jeunes plantations s'élèvent maintenant presque partout ; un petit nombre de belles plantations sont même en plein rapport. La qualité du produit est bonne et le rendement est abondant. La variété de Moka pousse dans la perfection. La seule cause qui s'oppose à la rapide extension des plantations de Café, réside dans la nécessité où se trouve le planteur, d'avancer, pendant quatre ans, les frais avant d'obtenir un revenu. Quelques personnes, ayant peu de ressources pécuniaires, sont arrivées cependant à un bon résultat en défrichant et plantant seulement en Caféiers de petites pièces de terre chaque année et en se procurant en même temps des ressources plus rapides par la culture d'autres végétaux comme le Maïs, le Tabac, etc. La côte paraît surtout convenable à la culture du café, qui est pratiquée spécialement sur les collines avoisinant le rivage.

La plante qui produit le *Thé* paraît se développer, pousser vigoureusement et fleurir très-bien dans la même région que le Café : mais jusqu'ici l'essai en a été limité à plusieurs centaines de plants.

L'*Arrowroot* a été un des premiers objets d'exportation de Natal.

D'après des tentatives récentes, le *Coton*, qui avait été cultivé jusqu'ici sans grand succès à Natal, paraît devoir mieux réussir à une hauteur de 2000 à 3000 pieds.

Le *Mûrier blanc* semble bien s'adapter partout au climat de la colonie et y est abondamment cultivé ; mais la sériciculture n'a été jusqu'ici l'objet que d'un petit nombre d'expériences effectuées sur une petite échelle ; des expériences plus sérieuses vont être tentées et cette industrie paraît devoir s'y développer davantage dans un avenir prochain.

Le *Tabac* deviendra certainement quelque jour un des articles d'exportation de Natal. Il en existe déjà des plantations d'une assez grande étendue et la qualité du Tabac produit est irréprochable.

Les *bêtes ovines* de Natal constituent, à l'époque actuelle, une partie importante des richesses animales de cette colonie : ces animaux n'étaient élevés primitivement que pour leur viande ; mais maintenant leur laine est exploitée. Toutefois une élévation suffisante, un bon drainage du sol et différentes autres conditions de sol et de pâturage doivent entrer en ligne de compte, si l'on veut obtenir un bon résultat.

Dans certaines fermes des hautes terres de Natal, on élève avec un succès marqué un nombre considérable de *Chevaux*. Ces Chevaux sont l'objet d'une exportation pour l'Inde anglaise, où ils sont très-appréciés pour la remonte de la cavalerie. Ils sont sobres, durs à la fatigue et peuvent porter pendant un temps assez long de lourds fardeaux.

Le *Maïs* est la grande ressource alimentaire de la colonie et pousse partout avec la plus grande exubérance. Le *Blé* se développe bien dans les hautes terres, mais n'est pas encore cultivé en assez grande quantité pour suffire à la consommation de la colonie. L'*avoine* et l'*orge* y prospèrent bien, et même mieux que le blé.

Il n'existe de *forêts* que sur la côte et sur les pentes et les sommets des hautes montagnes, où l'on rencontre une grande abondance de beaux arbres appartenant aux genres *Oreodaphne*, *Pteroxylon*, *Podocarpus*, *Olea*, et d'autres arbres d'une grande importance appartenant à la catégorie des arbres qui restent verts toute l'année.

(Extrait d'un article de M. le docteur Mann, publié dans *Journal of the Society of arts*, vol. XVI, p. 210.) A. A. D.

Mammifères du gouvernement de Saint-Pétersbourg.

M. John v. Fischer, l'auteur de l'article inséré sous le titre ci-dessus dans le *Zoologische Garten*, p. 336, montre d'abord l'utilité de la connaissance exacte des faunes des diverses contrées du globe et développe les raisons pour lesquelles certaines de ces Faunes sont encore entièrement ou partiellement inconnues : il nous expose ainsi les raisons pour lesquelles il a cru devoir publier le résultat d'observations faites pendant plusieurs années dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg.

La Faune des mammifères de cette partie de l'empire russe n'est pas très-riche et est, à peu d'exceptions près, limitée aux représentants les plus ordinaires des familles et des genres de l'Europe.

M. J. v. Fischer mentionne notamment quelques Chauves-Souris, le *Vesperugo noctula*, le *V. pipistrellus*, le *V. volgensis*, le *V. serotinus*, le *V. murimus* et le *Plecotus auritus*; le Hérisson commun, *Erinaceus europæus* (en russe *Josch*); quelques espèces de Musaraignes, le *Sorex vulgaris*, le *S. fodiens* et le *S. pygmæus*; la Taupe commune, *Talpa europæa* (en russe *Krot*); l'Ours commun, *Ursus arctos* (en russe *Barssuek*); quelques espèces de Martres, l'Hermine, *Mustela erminea* (en russe *Gornostac*), la *M. vulgaris*, la *M. putorius*, la *M. foina*, la *M. martes*; la Loutre, *Lutra vulgaris* (en russe *Wydra*); le Loup, *Canis lupus* (en russe *Wolk*); le Renard, *Canis vulpes* (en russe *Lissitza*); le Lynx, *Felis lynx* (en russe *Ryss*); l'Écureuil, *Sciurus vulgaris* (en russe *Bélka*); le Rat d'eau, *Hypudaeus amphibius*, ainsi que l'*H. arvalis*; le *Mus decumanus*, le *M. rathus*, le *M. musculus*, le *M. cellarius* et le *M. minutus*.

Le genre Lièvre a, suivant l'auteur, deux représentants dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, le Lièvre commun, *Lepus timidus* et le *Lepus variabilis*. Outre ces espèces signalées par M. J. v. Fischer, comme existant dans le gouvernement de Saint-Pétersbourg, M. Simachko, dans sa Faune de l'empire russe, mentionne encore comme se rencontrant dans cet empire le *Lepus aquilonius*, le *Lepus canescens* et le *Lepus tolai*.

Parmi les Cerfs, M. J. v. Fischer indique l'Élan, *Cervus alces*, et le Chevreuil, *Cervus capreolus*.

Nous rappellerons ici que M. de Bourakoff, délégué de la Société à Odessa, dans son article sur la production animale et végétale en Russie (*Bulletin*, t. V, p. 689 et p. 787, 2e série), nous a déjà donné quelques renseignements sur les animaux de la Russie; nous recommanderons encore à nos collègues, outre le travail de M. de Buschen, sur les *forces productives de l'Empire russe*, la *Faune de la Russie* de M. Simachko, et, au point de vue du gibier, les *Mémoires d'un chasseur au tir* de M. Aksakoff. A. A. D.

Le Faisan d'Amherst (*Thaumalea Amherstiæ*).

Le *Bulletin* contient dans son numéro d'octobre 1868, p. 704, un article de M. E. Blyth sur *diverses espèces de Faisans pouvant être acclimatés en Angleterre*, extrait du *Land and Water*, par M. le comte de Beauffort.

A propos des *Faisans à collerette*, cet article contient les lignes suivantes :

« Les Faisans à collerette (*Thaumalea*) comprennent deux superbes espèces de petites tailles, habitant la région chinoise. L'une est bien connue sous le nom de *Faisan doré*, *Thaumalea picta*....; l'autre est le Faisan d'Amherst, *Thaumalea Amherstiæ*, d'une beauté hors ligne, rapporté vivant en Angleterre une fois seulement. La femelle de ce Faisan est inconnue jusqu'ici des naturalistes européens.... Il y a tout lieu d'espérer que, d'ici à peu d'années, nous verrons figurer ce Faisan dans les collections de notre Jardin zoologique. »

Une année s'est à peine écoulée depuis l'insertion de cet article dans notre Bulletin, et la lacune que laissait ce désidératum de nos connaissances se trouve comblée. Si, jusqu'ici, nous avions quelques notions peu précises sur cette magnifique espèce, nous les devions au petit nombre de peaux de l'individu mâle qui existaient dans nos musées, puisque les deux oiseaux mâles, transmis par le roi d'Ava à sir A. Campbell et donnés par lui à lady Amherst, n'ont survécu à leur voyage qu'un temps très-court, ce qui a permis seulement de faire un petit nombre d'observations sur leurs habitudes.

Dans le cours de cette année (1869), six individus de cette espèce, cinq mâles et une femelle, sont arrivés vivants en Angleterre. Ils ont été déposés temporairement au *Zoological Garden, Regent's Park* ; mais tous, à l'exception d'un jeune mâle, ont été expédiés à M. Vekemans, directeur du Jardin zoologique d'Anvers. L'introduction de ces magnifiques animaux est due aux efforts de M. J. Stone, qui les a obtenus par l'intermédiaire de M. Walter H. Medhurst, consul de Sa Majesté britannique à Shanghaï. De vingt individus expédiés du Yunan occidental, huit étaient seulement arrivés à Shanghaï en bon état et, de ces huit, six ont pu être transportés vivants en Angleterre, ainsi que nous l'avons fait remarquer déjà plus haut et qu'il résulte d'une lettre de M. John J. Stone, insérée dans le *Land and Water* du 31 juillet 1869, p. 72. M. John J. Stone se propose du reste avec l'aide de M. Medhurst de faire tous ses efforts pour se procurer d'autres femelles, la femelle unique actuellement en Europe ne lui paraissant pas suffire pour des tentatives sérieuses ultérieures d'élevage, qui pourraient être arrêtées par sa mort ; les démarches pour s'en procurer d'autres sont déjà faites et doivent continuer jusqu'à ce qu'elles soient couronnées de succès.

Le Faisan d'Amherst est originaire de la province de l'Yunan occidental et probablement aussi du Thibet.

Par ses caractères, cet oiseau se rapproche bien plus du Faisan doré que d'aucune autre des espèces du genre Faisan auxquelles appartiennent nos Faisans communs ; c'est par cette raison que le Faisan doré et le Faisan d'Amherst ont été placés par Gray dans un genre distinct, le genre *Thaumalea*.

Chez le Faisan d'Amherst, les yeux sont clairs ; la peau nue de la tête est bleu-clair ; les plumes du devant de la tête sont vertes ; mais les longues plumes qui forment l'aigrette sont cramoisies. La collerette, qui est un des caractères distinctifs de cette espèce, est blanche ; mais chaque plume est bordée d'une bande vert foncé et présente une seconde bande étroite à quelque distance de l'extrémité. La partie antérieure du cou, la poitrine, la partie humérale et le dos sont d'un vert métallique splendide et chaque plume est colorée à l'extrémité en noir velouté. La partie inférieure de la poitrine et le ventre sont blancs; les plumes qui couvrent les cuisses et les plumes rectrices du dessous de la queue, sont marbrées de brun foncé et de blanc. Les plumes du croupion ont les parties exposées à la lumière d'une couleur jaune safran éclatante. Les plumes rectrices de la queue ont l'extrémité d'une couleur écarlate très-brillante. Les deux plumes qui se trouvent au dessus du milieu de la queue, ont un fond clair portant des dessins qui les font ressembler à une dentelle, avec de larges bandes transversales vertes d'environ un pouce chacune. Les autres plumes de la queue ont leur face interne marbrée de noir et de blanc, et leur face externe garnie de bandes vertes curvilignes d'environ trois quarts de pouce chacune.

Depuis l'arrivée des individus vivants que M. Stone a fait venir, M. Anderson, conservateur de l'Indian muséum à Calcutta, a reçu des peaux d'individus des deux sexes de cette espèce venant du Yunan et de la Birmanie supérieure, où, d'après les assertions qui lui sont parvenues, ils ne seraient pas rares et où les plumes seraient employées par les indigènes comme objet d'ornementation.

Le Faisan d'Amherst est de dimensions plus fortes que le Faisan doré, qui s'en rapproche beaucoup par ses caractères. Il ne paraît y avoir aucune raison de douter qu'il puisse être parfaitement élevé et se reproduire sous notre climat, et peut-être même pourra-t-il devenir assez commun pour arriver à être un habitant de nos faisanderies, bien qu'il ne paraisse pas devoir, à proprement parler, arriver à faire partie de notre gibier au même titre que les Faisans du Japon ou de Reeves (Faisan vénéré), appartenant au genre Faisan restreint. A. A. D.

(Extrait d'un article publié par M. Tegetmeier dans le numéro du *Field* du 7 août 1869, p. 118.)

Le Dindon huppé (*Crested Turkey*).

Les anciens écrivains qui se sont occupés de l'histoire naturelle des oiseaux font mention d'une race de Dindons dont la tête était surmontée d'une huppe abondante de plumes. Ainsi Albin, dans son *Histoire naturelle des oiseaux*, publiée en 1738, a décrit un de ces animaux appartenant à M. Cornellyson, de Chelmsford. Temminck, dans son « *Pigeons et Gallinacés* », publié à Amsterdam en 1813, dit: « Le Dindon huppé est seulement une variété qui diffère du Dindon ordinaire par sa huppe de plumes qui est, tantôt blanche, tantôt noire. » Ces Dindons huppés sont du reste très-rares. « M^lle^ Bacher, dans sa magnifique ménagerie près de La Haye, avait une race de Dindons huppés d'une belle couleur jaune-isabelle tendant au châtain. »

Le Révérend E. S. Dixon, dans son ouvrage intitulé: « *The Dovecote and the aviary* », consacre un chapitre entier au Dindon huppé et rappelle, non seulement le passage de Temminck cité ci-dessus, mais aussi une page de l'ouvrage du lieutenant Byam, qui décrit une race de Dindons huppés sauvages comme existant au Mexique. Les Dindons huppés ne paraissent pas être une espèce, mais paraissent être une variété. Il semble du reste très-singulier qu'une variété qui a été tant à la mode pendant plusieurs années, ait été depuis cette époque entièrement perdue de vue, du moins en Europe.

C'est à M. Bartlett que M. Tegetmeier est redevable de la possession de l'animal vivant de cette variété qui est actuellement entre ses mains. Cet animal est d'une couleur châtain et sa huppe d'une couleur grisâtre. Il vient du Zanzibar par l'intermédiaire de M. Hagenbeck. M. Tegetmeier se propose de donner tous ses soins à la propagation de cette race. « Il est du reste singulier », observe M. Tegetmeier, « de voir cette variété particulière d'une espèce américaine, absolument inconnue maintenant dans sa patrie originaire, entièrement perdue en Europe, nous revenir d'Afrique ».

(Extrait d'un article publié par M. Tegetmeier dans le journal *the Field* du 17 juillet 1869, p. 46.) A. A. D.

Élevage et acclimatation du Casoar ou Dromée d'Australie (*Australian Emeu*, *Dromæus irroratus*), en Angleterre.

Le numéro de septembre 1868 de notre Bulletin contenait une chronique relative à l'élevage du Dromée d'Australie à Brockham Lodge : nous n'avons pas eu de nouvelles plus récentes des résultats obtenus par M. William Bennet dans cette localité : mais nous avons appris que l'on s'était occupé sur d'autres points de l'élevage et de l'acclimatation de cet animal. L'élevage, l'acclimatation et, nous pourrions presque dire, l'apprivoisement du Dromée, a été notamment réalisé à Blenheim Palace, propriété du duc de Marlborough. Les jeunes Dromées s'y élèvent et s'y développent bien après l'éclosion des œufs, ainsi qu'il résulte d'un article de M. Franck Buckland, inséré dans le *Land and Water* du 15 mai 1869, p. 310, dans lequel ce zoologiste raconte les faits observés par lui dans sa visite à Blenheim Palace. Un fait signalé entre autres par M. F. Buckland nous paraît mériter d'être cité. Le vieux Tom, dit Long, qui soignait les Dromées, ayant construit au-dessus du mâle, pendant qu'il couvait les œufs, une sorte de cabane pour le protéger tant contre l'intempérie des saisons que contre l'indiscrétion des visiteurs, le mâle, à partir de ce moment, ne voulut plus revenir à cette place. A. A. D.

Notes sur la sériciculture dans le Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande et à la Jamaïque.

M. W. B. Lord a publié récemment, dans la bibliothèque du journal *the Field*, un manuel illustré de sériciculture intitulé : « *The Silkworm*

Book, or Silkworms, ancient and modern, their food and mode of management », qui contient notamment sur le *Bombyx mori*, le *Bombyx cynthia*, le *Bombyx Yama-may* et sur l'*Antheræa paphia* des renseignements fort intéressants ; il ne nous serait pas possible, dans une simple notice du genre de celle-ci, d'entrer dans les détails que mériterait cette œuvre éminemment utile ; nous nous bornerons aux extraits suivants :

Sériciculture dans la Grande-Bretagne et en Irlande. — Une compagnie séricicole britannique, irlandaise et coloniale avait été formée en Angleterre en 1825. Cette compagnie avait fait l'acquisition d'une ferme d'une étendue de 80 acres (l'acre = 40 ares, 4671), près de Michelstown, dans le comté de Cork, qu'elle voulait convertir en exploitation séricicole : elle y avait fait planter 400 000 Mûriers blancs : elle s'était procuré des œufs de Vers à soie et avait mis à la tête de l'exploitation, comme surintendant, un sériciculteur très-expérimenté, le comte Dandolo ; mais, par une suite de circonstances restées encore inexpliquées, l'entreprise, quelque favorables que fussent les circonstances qui avaient présidé à sa naissance, prit fin prématurément. Il fut dit que le climat de l'Irlande était trop froid : telle ne peut pas avoir été la raison, puisque la culture des Vers à soie a été et est encore réalisée avec succès dans des climats beaucoup plus froids. En Russie (1) et en Suède, des quantités considérables de soie sont produites chaque année. Pékin, par exemple, est, à tout prendre, d'une température assurément aussi froide, sinon plus froide, que celle de l'extrême nord de l'Angleterre et de l'Écosse. Quelques personnes entreprenantes, dans le but de tenter l'entreprise, ont fait planter plus de 70 000 pieds de Mûriers près de Slough ; mais un mode défectueux de culture, plutôt que l'effet du climat, a engagé les personnes qui étaient à la tête de l'entreprise à y renoncer en Angleterre : tous les plants ont alors été transportés à Malte. Malgré ces essais infructueux pour introduire la sériciculture en Angleterre, une dame, mistress Witby, de Newlands, dans le Hampshire, n'a pas reculé de faire plus récemment de nouveaux essais : ses efforts l'ont conduite à un résultat plus heureux et elle mérite bien les remercîments du public pour ses travaux. Ses tentatives ont du reste été loin d'être improductives ; en effet, elle a pu présenter à Sa Majesté la reine Victoria une pièce de 20 yards (le yard carré = $0^m,8361$) de beau damas fabriqué entièrement avec de la soie provenant de sa propre magnanerie. Les Mûriers qu'elle préférait, paraissaient appartenir à l'espèce connue sous le nom de *Mûrier des Philippines* (*Morus multicaulis*). Les œufs qui, par leur éclosion, avaient fourni les Vers à soie, venaient d'Italie et donnaient une soie d'une valeur égale à celle produite, soit en Italie, soit en France. En 1845, un M. John Hudson, de Truro, dirigea son attention sur la culture du Ver à soie, et un échantillon de soie provenant de ses éducations fut soumis par lui à un fabricant expérimenté qui la déclara égale en qualité à la meilleure soie de provenance italienne. M. Hodson fut informé en même temps qu'une centaine de balles de soie conforme à l'échantillon pourraient facilement être vendues à 26 schellings (1 schelling = 1 fr. 25) la livre. Il est donc parfaitement clair que le climat d'Angleterre est loin d'être défavorable tant à l'élevage du Ver à soie du Mûrier qu'à celui du Mûrier même.

---

(1) Nous observerons toutefois que l'éducation du Ver à soie paraît en Russie, ainsi que le constate M. de Bourakoff, délégué de la Société d'acclimatation à Odessa, dans son article sur la *Production animale et végétale en Russie*, inséré dans le *Bulletin*, t. V, p. 689, être bornée surtout à la région méridionale, à la Caucasie et à la Transcaucasie. (Voyez aussi l'ouvrage de M. de Buschen sur les *Forces productives de la Russie.*)

Une question capitale reste encore à décider, celle de savoir si l'élevage du Ver à soie du Mûrier peut donner des résultats commercialement rémunérateurs. Nous rappellerons ici que des expériences très-importantes et très-intéressantes ont été faites, en 1839, à Nottingham, dans le but d'étudier l'influence qu'exerce le mode d'alimentation sur le développement des Vers à soie. Il résulterait de ces expériences que le Mûrier blanc (*Morus alba*) devrait être préféré.

Nous ne doutons pas que, sous les auspices de la *Silk supply Association*, récemment formée en Angleterre, dont il a été question dans le *Bulletin*, t. VI, p. 169, nous voyions bientôt prendre naissance dans le Royaume uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande de nouvelles tentatives d'éducation du Ver à soie et de ses auxiliaires.

Sériciculture à la Jamaïque. — En 1838, une personne, résidant à la Jamaïque, reçut un certain nombre d'œufs du Ver à soie du Mûrier pour faire des essais : d'après l'état des Vers, il les fit placer sur les feuilles du *Ramoon tree* (*Trophis americana*), arbre indigène, très-rustique, dont les branches sont employées en forte proportion pour la nourriture du bétail. Les fruits, qui ont à peu près la grosseur des grains de Raisin, sont mangés avec avidité par presque tous les oiseaux et autres animaux des forêts. Les Vers à soie paraissent avoir mangé avec voracité les feuilles de cet arbre et avoir pris un développement extraordinaire. Il fut établi à cette époque, devant la législature de la Jamaïque, que le produit des Vers à soie ainsi nourris était d'une abondance remarquable : la soie était blanche et d'une excellente qualité. La valeur de la découverte fut constatée par une allocation de 25 livres (la livre anglaise = 25 fr.) ; mais nous n'avons pas appris qu'aucune mesure ait été instituée, pour s'assurer de la valeur de ce mode d'alimentation des Vers à soie dans d'autres circonstances. A. A. D.

Des espèces de Harengs (*Clupea*) de la Grande-Bretagne.

Les seules espèces de ce genre admises par M. le docteur Gunther comme existant dans les eaux de la Grande-Bretagne sont :

Le *Clupea harengus*, le *Clupea sprattus*, le *Clupea alosa*, le *Clupea finta*, le *Clupea pilchardus*.

Field, 13 juin 1868, p. 465. A. A. D.

Culture de l'Indigo.

Le *Gartenfreund,* journal d'horticulture publié à Vienne par la Société impériale et royale d'horticulture, donne dans son numéro du 15 février 1869 des renseignements fort intéressants sur la culture de l'Indigo. Nous emprunterons à l'article qu'il publie sur ce sujet les considérations qui suivent :

Il se fait dans plusieurs parties de l'Autriche, par exemple à Trieste, Gorz et Botzen, où la plante paraît bien se développer, des essais de culture de l'Indigo : quelques indications sommaires sur la culture de cette plante utile pouvaient donc rendre des services ; c'est pour cette raison que le *Gartenfreund* s'est décidé à publier sur ce sujet un article dont il a puisé les éléments dans un journal américain.

Un article sur la culture de l'Indigo avait été publié, en septembre 1868, par ordre du gouvernement de la République de Honduras dans le journal officiel de ce pays, et c'est dans cet article que le *Gartenfreund* a puisé ses renseignements. Cet article, dont l'auteur est M. J. J. Obeso, constate que les essais de culture de l'Indigo dans la république de Honduras, ont donné les meilleurs résultats et ont fourni un Indigo de bonne qualité, et que cette culture a de la tendance à s'étendre de plus en plus. M. J. J. Obeso entre dans des détails sur les conditions de climat, de sol, d'arrosage, sur la nature de l'eau, sur la manière de semer et de récolter, sur l'extraction de l'Indigo, etc., etc. Il ne nous est pas possible d'entrer ici dans tous ces détails. Nous rappellerons du reste qu'un négociant français, membre de la Société d'acclimatation, M. Ménier, cultive avec succès l'Indigo dans ses plantations de la république de Nicaragua, l'une des républiques de l'Amérique centrale et méridionale.

A. A. D.

Séricículture à Java.

M. Teijsmann, dans des essais dans lesquels il a opéré sur des graines de Vers à soie du *B. Yama-may* et sur des graines de Vers à soie du Mûrier venant, soit du Japon, soit du Bengale, ne paraît pas avoir obtenu de bons résultats à Java, ce qu'il attribue à la différence d'époque d'éclosion des Vers. Il paraît avoir obtenu de meilleurs résultats avec des graines venant de Siam et de Cochinchine (*Tijdschrift ter bevordering der Nijverheid*, 1868. *Derde Reeks*, *Deel* IX. *Derde en vierde stuk,* p. 121). M. Teijsmann s'est du reste occupé tout spécialement de l'étude des Vers à soie de Siam, et a publié sur ce sujet divers articles insérés dans divers journaux hollandais consacrés à l'étude des produits des Indes néerlandaises.

A. A. D.

Séricículture en Hollande.

Malgré les insuccès antérieurs de W. H. van Hasselt, dont les articles et rapports sur ce sujet ont été insérés dans les *Verhandelingen der Maatschappij van Wetenschapen te Haarlem, Deel* XVII, *stuk* 2, bl. 1-126 et suite ; ceux de A. Martini de Geffen, qui a publié en 1833, à S'Hertogenbosch, un ouvrage intitulé : *Handleiding ter bevordering der Zijdeteelt in Nederland*, pour propager la sériciculture en Hollande ; ceux de J. C. Schorer, en 1846-48, dont il a été question dans le *Tijdschrift vor Nijverheid, Deel* XIII, et ceux plus récents de M. Dufour à Utrecht, M. L. C. E. L. Fock, à Amersfoort, n'a pas craint de faire de nouveaux essais. La soie provenant de ces élevages de Vers à soie a été présentée au congrès industriel de Arnhem. Soumise à différentes expériences par M. J. A. Travaglino de Arnhem, elle a été reconnue de bonne qualité, ainsi que le constate un article de M. H. C. van Hall, publié par le *Tijdschrift uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij for Bevordering der nijverheid, Derde Reeks, Deel X: Eerste en Tweede Stuk*, p. 41. Les expériences de M. Fock ont porté sur la race japonaise et sur une race croisée obtenue au moyen de mâles de race japonaise et de femelles de la race japonaise. En ce qui concerne la question de savoir si le climat de la Hollande permet la culture du Ver à soie, M. Fock y répond non-seulement par une expérience de plusieurs années, mais aussi par la comparaison avec certaines localités du nord de l'Autriche et de la Prusse, dans lesquelles la sériciculture est pratiquée. Nous n'entrerons pas dans le détail des expériences qui lui ont permis d'obtenir deux générations dans des années ordinaires, et même trois dans des années exceptionnellement chaudes. M. Fock se propose du reste de donner ultérieurement un plus grand développement à son élevage de Vers à soie.

A. A. D.

Tabac comme remède pour les Poules malades.

Un article du *Gardener's Chronicle* du 27 février 1869, p. 234, indique l'emploi d'une dose de Tabac de 30 à 35 grains comme d'une efficacité rapide pour la guérison des volailles qui, malades, paraissent dégoûtées de leur nourriture, quelques minutes, une vingtaine environ, suffiraient pour que l'effet se fît sentir. L'auteur de l'article observe qu'il fut étonné, comme médecin, de voir un pareil effet se produire avec une quantité qui, employée chez l'homme, aurait pu déterminer un empoisonnement suivi d'une issue fatale.

A. A. D.

Note sur la culture du Gourami à Java,

Par M. P. Dabry.

Le Gourami n'est pas originaire de Java ; il y a été introduit à une époque très-reculée, dont la date n'est pas connue. — D'où vient-il ? personne ne peut le dire. — Il est maintenant parfaitement acclimaté et se reproduit dans plusieurs parties de la colonie, surtout dans les Preanger et les autres localités plus froides que Poerivorojo, — 80 pieds (31 centim.) au-dessus du niveau de la mer. — Il vit difficilement à une altitude de 2800 pieds, par exemple à Dieng, et meurt promptement lorsque cette hauteur est dépassée.

Les étangs dans lesquels le Gourami est élevé, à Java, n'ont pas plus de trois pieds de profondeur. On en enlève généralement la boue, quoique quelques personnes prétendent que ce poisson engraisse plus vite dans une eau un peu bourbeuse.

Il fraie en mars Quelquefois il dépose ses œufs sur des plantes aquatiques telles que les *Pistia stratiotes*, dont l'ombrage leur plaît infiniment, suivant M. Boseman. — Le plus souvent il se construit un nid au moyen d'un tissu à mailles peu serrées, fabriqué avec les fibres d'un Cocotier (*Arenga saccharifera*), et que l'on tient attaché à un bâton à 15 centimètres environ au-dessous de la surface de l'eau. A l'époque du frai, lorsque les poissons sortent hors de l'eau, c'est un signe certain que deux ou trois jours après le nid contiendra des œufs. — On change alors le nid et l'on met les œufs dans un grand vase en terre rempli à moitié d'eau de puits très-claire. — L'éclosion ne tardera pas à avoir lieu. — Beaucoup d'éleveurs préfèrent au vase en terre un bassin de 5 à 6 pieds de diamètre, profond de 1 pied et demi, dans lequel l'éclosion est plus prompte et où la mortalité parmi les alevins est moins considérable.

La nourriture des alevins consiste en *dedak* (son) qu'on leur distribue tous les deux ou trois jours, jusqu'à ce qu'ils aient atteint la longueur du petit doigt et qu'on puisse les transporter dans les étangs.

Lorsqu'il sont adultes, on leur donne chaque jour pour aliments des *tempee boengsel* ou espèces de gâteaux faits avec des *Katjang tjina* et *Kantjang tanah* (*Phaseolus luneatus*, L. et Var., *Viguia sinensis*, *sazi* et *Arachis hypogea*, *Arachis prostrata*), dont on a extrait l'huile par la pression. Ces gâteaux sont conservés une quinzaine de jours avant d'être livrés aux poissons. Le Gourami ne fraie pas avant sa troisième année. Il atteint rapidement de très-grandes dimensions. Lorsqu'il n'a pas dépassé la longueur du petit doigt, il est facile de le transporter d'un endroit à un autre. On se sert pour cela d'un pot en terre, ou, ce qui est préférable, d'un vase fabriqué avec de l'écorce de bananier dont on a enlevé les feuilles. Il est important que ce vase contienne très-peu d'eau, afin d'empêcher le poisson de sauter, ce qui le fatigue et souvent cause sa mort. Lorsque les sujets sont plus gros, il est nécessaire de les séparer en ayant soin de ne laisser que juste assez d'eau pour couvrir leur corps. Ils doivent rester couchés sur le côté, sans pouvoir nager. Deux fois par jour il faut rafraîchir l'eau avec quelques gouttes de jus de citron. Si la distance à parcourir est d'au moins quatre ou cinq jours, il faut changer l'eau journellement. Dans le cas où le voyage devrait durer un ou deux mois, il faut que les poissons aient au moins un ou deux pouces de longueur. Les chances de mortalité seront très-réduites, quels que soient les mouvements auxquels ils seront exposés, si l'on a soin de rafraîchir souvent l'eau avec du jus de citron. Il n'y a à Java qu'une seule espèce connue de Gourami.

La Houille du Brésil,

Par M. Rodolphe von **Brause**, ingénieur civil.

L'homme est le dominateur de la terre, non par la supériorité de ses forces physiques sur celle des autres créatures, mais parce qu'il est doué de la faculté de penser et d'observer. Par sa puissance intellectuelle, il subjugue tout ce qui vit sur ce globe; il pénètre les secrets de la nature et parvient même à s'assujettir les forces prodigieuses dont elle dispose. L'antiquit était saisie d'admiration au récit des travaux quasi fabuleux des géants; Hercule était son idéal, et, jusqu'au moyen âge, la force corporelle unie à la vaillance était exaltée dans les tournois et devenait un titre d'honneur. Aujourd'hui, l'esprit a supplanté la force, et si l'homme, même le plus indifférent, admire encore les œuvres de la nature, il réserve ses plus grands étonnements pour les créations de l'intelligence humaine.

C'est la science qui, par ses ingénieuses et patientes recherches, ouvre la voie. Chaque pas qu'elle fait en avant nous excite à aller plus loin ; mais bientôt nous sentons que ses découvertes ne doivent pas rester dans le domaine d'une vaine curiosité, et nous essayons de les faire passer dans la réalité de la vie pratique. De là, toutes ces merveilleuses inventions modernes, qu'à une époque encore peu éloignée de nous les sages auraient regardées comme impossibles.

Telle est, entre toutes, l'invention de l'emploi industriel de la vapeur. Quelles ressources n'offre-t-elle pas à notre activité et quels labeurs ne nous épargne-t-elle pas ! A l'aide de la vapeur, les navires sillonnent l'Océan ; les locomotives traversent en quelques heures un continent entier, centuplant les rapports mutuels des nations ; de puissantes machines animées par la vapeur fouillent le sol, percent les montagnes, brisent et transportent les rochers, détournent le cours des rivières pour en distribuer l'eau aux villes ou entretenir la fertilité de la terre par des irrigations ; elles martèlent le fer, elles écrasent le grain sous des meules avec plus de docilité et de précision que les appareils mus par l'eau ou par le vent, et quoique au premier abord elles semblent être le type de la force brutale et aveugle, elles se font en quelque sorte intelligentes et délicates pour tisser la laine, le coton et le lin, pour monnayer l'or et l'argent, devenus par là l'intermédiaire obligé des échanges entre les peuples, enfin pour fixer par la presse à la vapeur les pensées de l'homme sur le papier. Mais tous ces prodiges de la mécanique seraient impossibles sans la Houille, aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étonner si la nation la plus industrieuse et la plus affairée de ce siècle, l'Angleterre, l'a surnommée l'*or noir* (*Black gold*). C'est qu'effectivement la Houille a plus fait pour enrichir l'humanité que toutes les mines d'or de la Californie et de l'Australie.

Mais il en est de la Houille comme de toutes les denrées commerciales ; elle subit la loi économique de l'offre et de la demande, et comme la consommation en est énorme, sa valeur va croissant chaque année. L'extraction aussi en devient de plus en plus difficile et périlleuse, à mesure qu'il faut l'aller chercher plus avant dans les entrailles de la terre, et si elle s'offre encore à un prix abordable, cela tient surtout au perfectionnement extrême de l'outillage du mineur. Malgré tout, cependant, le temps viendra, et il n'est peut-être pas très-éloigné, où les pays houillers, épuisés de combustible, laisseront forcément s'échapper de leurs mains le sceptre de l'industrie. On disait qu'il y a là une loi providentielle, comme celle qui, dans l'histoire, a transporté alternativement, dans le cours des siècles, la puissance et la domination d'une nation à une autre.

Le tour du Brésil ne saurait tarder à arriver, et dans un prochain avenir nous le verrons sans doute entrer dans la lice de l'industrie, car, lui aussi, il a reçu sa part d'or noir. Dans sa partie méridionale existent des dépôts de Houille qui se révèlent, même à l'observateur inattentif, par de vastes affleurements à la surface. Ces mines, encore vierges de toute exploitation, n'attendent que les bras du travailleur et l'or du capitaliste pour répandre leurs richesses sur le pays.

J'ai en effet découvert au district d'Ararangua, dans la province de Sainte-Catherine, une des plus méridionales du Brésil, et où le climat est fort tempéré, un dépôt de Houille qui affleure la surface de la terre sur une étendue d'environ vingt *leogas* (lieues) et sous une déclivité moyenne de 10 à 12 degrés ; l'épaisseur en est de plus d'un mètre. Ce dépôt est environ à sept lieues de la côte, où se trouve le petit port de Laguna. Entre ce port et la couche de Houille se trouvent plusieurs lagunes qui faciliteraient considérablement la création d'un canal par lequel les produits de la mine arriveraient à très-bon compte au port d'embarquement. Quant à la qualité de cette Houille, je ne puis mieux faire que d'invoquer le témoignage d'un homme dont personne, au Brésil, ne récusera la compétence en pareille matière, M. le docteur Ladislaü Netto, directeur du Musée d'histoire naturelle de Rio-Janeiro. Voici la réponse qu'il m'a faite lorsque je lui ai demandé son avis sur ce point :

« Le charbon du district d'Ararangua n'est pas un lignite, comme on pourrait le supposer avant examen ; c'est une belle Houille noire, brillante, de contexture schisteuse, à cassures pseudo-rectangulaires. Son poids spécifique varie, suivant les échantillons, de 1,27 à 1,29 (le poids spécifique de l'eau étant pris pour unité). Soumise brusquement à la combustion, elle se fendille et brûle avec une flamme brillante, d'un éclat presque aussi vif que celui du chalumeau ; brûlée plus lentement, elle se fendille moins et donne alors une flamme un peu fuligineuse, quoique encore blanche, qui prend la forme de griffe ou de choufleur, comme celle des charbons de Fresnes et de Durham. Elle contient un peu de cuivre, et ne donne qu'une faible quantité de cendre, et, de même que la plupart des Houilles grasses (Houilles maréchales), elle exhale une forte odeur en brûlant. Sa poussière, comparée à celle d'autres charbons du sud du Brésil, est plus noire et presque aussi belle que celle du charbon de Newcastle. Enfin, après tous les essais auxquels j'ai soumis la Houille d'Ararangua, je n'hésite pas à dire que, si elle est inférieure aux Houilles anglaises de première qualité, elle est cependant supérieure à la plupart de celles des États-Unis et à beaucoup de Houilles françaises et belges.

» Quant à son gisement géologique, la Houille d'Ararangua paraît se rattacher aux formations tertiaires. On ne saurait en effet expliquer autrement sa présence à la surface du sol actuel, à moins de supposer que les terrains de transition, qui, ailleurs, atteignent jusqu'à 1300 mètres de puissance, ont fait complétement défaut ici. Peut-être aussi y a-t-il eu des erreurs commises dans la classification des terrains du grand bassin intérieur du Brésil méridional. Cette formation, comparativement récente des houilles d'Ararangua, ne serait du reste pas sans exemple : on connaît aux États-Unis, dans la Virginie orientale, un dépôt de véritable Houille beaucoup plus récent que la grande formation carbonifère, et ce fait autorise à admettre la possibilité d'une semblable anomalie dans les régions australes du continent américain, où, il y a peu d'années encore, on refusait de croire à l'existence de ce combustible. Le charbon de formation récente des États-Unis repose directement sur le granit ; il n'est recouvert que par une seule couche de terre d'alluvion, et sa qualité, d'après le professeur Lyell, égale celle des meilleurs charbons de Newcastle. Je n'affirme pas, cependant, que le charbon d'Ararangua soit contemporain de celui-ci, parce que nous n'avons pas encore de données suffisantes pour décider sur ce point, mais il n'en est pas moins remarquable qu'il se présente dans les couches superficielles du sol. On sait qu'en Angleterre et en Belgique, la Houille maréchale, celle surtout qui sert à l'extraction du gaz d'éclairage, provient des couches supérieures, et par conséquent les plus récentes de la formation houillère. »

L'opinion du docteur Ladislaü Netto est d'un tel poids à mes yeux, dans cette question, que je ne puis conserver aucun doute sur les bénéfices qu'il y aurait à attendre de l'exploitation de la Houille d'Ararangua, et je ne doute guère non plus que le gouvernement brésilien, qui montre tant de sollicitude pour les intérêts du pays, ne vienne tôt ou tard en aide aux hommes entreprenants qui se chargeront de cette exploitation.

ERRATA.

Numéro de juillet 1869, p. 441, lignes 2 et 3, *lisez* : pour *de moindres labours* à faire, etc.

Numéro d'octobre 1869, p. 593, lignes 1 et 2, *lisez* : ayant *eu* dans le petit parc qui les *environnait;* — Ligne 6, *lisez* : est *doux*, facile à priver ; — Ligne 8, *lisez* : mais un jeune Russe *m'a assuré*, etc.

ÉTAT DES ANIMAUX VIVANTS.

PLANTS, GRAINES ET SEMENCES DE VÉGÉTAUX, OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS ET OBJETS D'ART, DONNÉS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION,

Du 1er janvier au 31 décembre 1869 (1).

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
	1° ANIMAUX VIVANTS.	
MM :		
Baraquin, au Para.	Collection d'animaux du Para.	718-719
Bixio, à Paris.	Douze grammes de graines de Vers à soie de Californie.	236
Brenier de Montmorand (le vicomte), en Chine.	Deux Tourterelles du Japon.	50, 226
Descharmes (L.), capitaine aux dragons de l'Impératrice, au Japon, et à Paris.	Graines d'insecte-végétal. Œufs de deux espèces de *Phyllium* et de quatre espèces de *Phasma*.	139 261
Duchesne de Bellecourt, à Batavia.	Antilope de Java.	260
Ferreira Lage, à Rio-Janeiro.	Un Tapir.	330
Nigra (le commandeur), ministre d'Italie, à Paris.	Cocons de Vers à soie de la Louisiane.	485
Pasquier (A.), à Damery.	Une paire de Léporides.	437, 477-478
Ploem (le docteur), à Java.	Divers animaux (Biche Axis, etc.).	720
Saulcy (de), à Metz.	Graines de Vers à soie du Mûrier.	142
Simon (Eng.), consul de France, à Ning-Po.	Collection de poissons vivants de Chine.	408
Verrolles (Mgr), évêque de Mandchourie.	Collection de cocons de Vers à soie de l'Ailante.	253
Vouga (le docteur), à Neuchâtel.	Œufs embryonnés de grande Truite des lacs.	711

---

(1) Pour les livres, voyez les pages 50, 148, 233, 243, 259, 332, 345, 346, 436, 438, 442, 443, 482, 489, 553, 557, 639, 647, 697, 700, 720, 721.

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
Watrin (le docteur), en Arabie.	Une paire de Perdrix de l'Yemen.	334
	2° VÉGÉTAUX.	
S. Exc. M. le ministre de l'agriculture et du commerce.	Collection de graines de l'Inde.	488
Albuquerque (Fred.), à Rio-Grande du Sud.	Plants de *Goyabeira do Malto* et de *Butía*. Collection de graines du Brésil. Graines d'*Araucaria brasiliensis*.	146 432 557
Audibert, à Hyères.	Graines diverses.	256
Baraquin, au Para.	Graines diverses.	715
Bernay, chancelier du consulat, à Tauris.	Ceps, graines et fruits de Perse.	243
Betz-Penot, à Ulay, *et autres*.	Maïs divers.	708-709
Bézier (A.), à Vauréal.	Graines diverses. Blé précoce du Japon et autres.	49 487, 715
Bonnet, à Paris.	Tubercules d'*Arracacha*.	439
Bossin, à Paris.	Graines diverses.	49
Boucarut (M^{me} veuve), à Uzès.	Graines diverses.	232
Bourakoff (de), à Odessa.	Graines diverses.	557
Brierre, à Saint-Hilaire de Riez.	Spécimens de *Tchou-ma*. Fruits de *Pois carré des Indes*. Persil; Ignames.	232 488 715
Cloquet (le baron J.), à Paris.	Graines de Néflier du Japon.	721
Collardeau, à Paris.	Pommes de terre *Marceau*.	721
Corbière (le docteur de la), à la Rozelles.	Froment écossais.	715
Degron (Henri), à Yokohama.	Collection de plantes errantes du Japon.	334, 470-476

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
Delisse (M^{me}), à Bordeaux.	Diverses céréales et Pommes de terre de trois mois.	148
Duchesne de Bellecourt, à Batavia.	Plants de Quinquina.	261
Durieu de Maisonneuve, à Bordeaux.	550 graines de *Chamærops excelsa.*	232
Fortin, à Lisbonne.	Graines d'*Eriobotrya Japonica.*	488
Frédault (le docteur), à Paris.	Pieds d'une plante antirabique de Chine.	701
Furet (l'abbé), au Japon.	Graines d'*Ipomæa* à feuilles marbrées.	50
	Trois plantes japonaises.	715
Gorkom (van), à Java.	Plants de divers *Cinchonas.*	48, 140, 165
Heritte, consul de France, au cap de Bonne-Espérance.	Graines de *Protea argentea* et tubercules d'*Exea viridis.*	256, 332
Joly de Lotbinière, délégué à Québec.	Pieds de *Myrica cerifera.*	431
Lambert, à Alger.	Graines diverses.	49
Le Biguais, au Fenouiller.	Grenades récoltées en Vendée.	701
Le Marié des Landelles, à Bréhat.	Graines diverses.	232
Marozeau (G.), à Paris.	Graines d'*Acacia lophanta* et de Pêcher de Syrie.	147
Martray (le colonel du), à Versailles.	Graines diverses et herbe aux Poules.	256, 433
Mihières (l'abbé), provicaire du Kouang-Si.	Plants et glands d'arbres forestiers.	257
Mueller (F. von), à Melbourne.	Graines d'*Acacia lophanta.*	146
	Graines diverses d'Australie.	243, 338 439, 557
	Graines d'*Acacia pycnantha.*	386
Perrottet, à Pondichéry.	Ignames diverses.	258
Ploëm (le docteur), à Java.	Graines et plantes.	720

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
Ramel, à Paris.	Graines diverses.	232
Rossignon (J.), à Guatemala.	Graines de Maïs et de Roseau.	487
Sillan, à Paris.	Noyaux de Pêches de Tullins et de Miregoton.	721
Simon (Eug.), en Chine.	Plants et glands d'arbres forestiers.	257
Sinéty (le marquis de), à Paris.	Graines diverses.	49
Sousa (J. A. de), à Lisbonne.	Graines diverses de Mozambique. Graines diverses.	439 557
Vavin, à Paris.	Graines du Sénégal.	244
Vidal, à Montbel.	Graines diverses.	715
Walter Hill, à Hobart-Town.	Graines et écorces d'*Alstonia constricta* et de *Petalostigma quadriloculare*.	442
	3° OBJETS DIVERS.	
Betz-Penot, à Ulay.	Semoules et farines de Maïs; pains, galettes, pâtisseries et poudre d'extrait de viande, le tout *au Maïs*.	709
Brierre, à Saint-Hilaire de Riez.	Deux dessins coloriés de *Myoporum* et d'*Acacia lophanta*.	439
Dibos (E.), à Paris.	Caisse de feuilles de *Coca*.	229
Estienne (d'), à Toulon.	Une balle de *Bourao*, *Hibiscus textilis*.	439
Guilloteaux, à Versailles.	Spécimens de cocons.	721
Hetting, en Norvége.	Spécimens de *Salmo salar* et de *Salmo alpinus*.	699-700
Huber (Ch.), à Hyères.	Tiges de *Boehmeria Japonica*.	644
Maréchaux, à Paris.	Spécimens de naissain d'Huitres.	552
Pompignan (le marquis de), à Nérac.	Echantillons de Truffes.	236

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
Sagra (Ramon de la), à Paris.	Échantillons de produits de passementerie, obtenus par M. Childers, avec l'Ortie de Chine.	267-268
Sicard (le docteur), à Marseille.	Échantillons de coton récoltés chez lui.	433
Velez, à Paris.	Spécimen de *Sphæria* développé sur une larve d'insecte.	232

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abeille, 299-304, 392.
Alose, 241, 346.
Alpaca, XXXVIII, 89, 92, 94.
Anchois, 570-572.
Ane, 88, 506.
Anguille, 501.
Animaux, 355, 402, 434, 444-448, 724.
Antilope, 613.
  — de Java, 260.
Apteryx, 494.
Attacus cecropia, 160.
  — *Polyphemus*, 160.
  — *Promethea*, 160.
Autruche, XXXIX, 87, 153, 266, 434-435.
Axolotl, 346-347, 620, 718.
Baleine, 573-574.
Bœuf sans corne, 480.
  — sauvage, 702.
Bombyx arrindia. Voy. Vers à soie du Ricin.
  — *cynthia*. Voy. Vers à soie de l'Ailante.
  — *Mori*. Voy. Vers à soie du Mûrier.
  — *Pernyi*. Voy. Vers à soie du Chêne de Chine.
  — *Spondiæ*, 467-469.
  — *Yama-maï*. Voy. Vers à soie du Chêne du Japon.
Bouquetin, 153.
Canard, 615.
  — percheur, 710.
  — sauvage *blanc*, 158.
Carpe, 251, 376-380.
Casoar, 728.
Castor, 706
Catitus, 437.
Céréopse, 226, 615.
Cerf *axis*, 153.
Chabin, 74-75.
Chameau, 392.
Cheval, 7, 54-56, 149, 150-151, 180-181, 331, 382, 383, 437.
Chèvre, 74-75, 92, 614.
  — d'Angora, XXXVIII, 1-4, 5, 87, 90, 92, 94, 149, 392, 490, 508, 613.
  — de Nubie, 87.
  — du Thibet, 697-699.
Chien, 383, 480.
Colin, XXXIX, 249-250, 509-514.
Coq de bruyère, 592-593.
Corail, 10-19.
Crevette, 187-191, 331, 577-578.
Cygne, 140-141, 615.
Cyprin, 376-379.
Dauphin, 575-577.
Dauw, 149.
Dindon huppé, 727-728.
Elan, 226, 705-706.
Éperlan, 501.
Éponge, 115-117, 398-400.
Faisan, 118, 250, 704.
  — d'Amherst, 725-727.
Fourmi, 118-123, 239, 242.
Francolin, 241.
Gallinacés, 118-123, 157-158, 239, 242-243, 250, 265-266, 340-341, 342, 357-360, 361-363, 434, 491, 506, 648, 707-708.
Gourami, 45, 241-242, 250, 251, 717, 732-734.
Grue cardinale, 254.
Hanneton, 416.
Hareng, 561-571, 730.
Hémione, 149, 180-181, 382.
  — métis, 180-181.
Hérisson, 187.
Hocco, 357-360, 719.
Huître, 100-117, 158-160, 233, 251, 331, 351, 395-397, 552, 578-579.

Insectes, 118-123.
Insecte-végétal, 139-140.
Kangurou, 614-615, 657-659.
Lama, xxxviii, 89, 92, 94, 340, 612.
Lamproie, 241.
Léporide, 430, 437, 477-478.
Lymnæus peregra, 656.
Mammifères, 490-491, 612-615, 724-725.
Maquereau, 572.
Marsouin, 575-576.
Martin triste, 226, 481, 710.
Merlan, 572-573.
Merle *blanc*, 158.
Moineau, 639.
— *blanc*, 158.
Morue, 501-505, 561.
Mouche à café, 352.
Mouflon à manchettes, 614.
Moule, 580.
Mouton, xxxviii, 8, 437, 490-491, 614, 638.
— d'Astrakan, 638.
— chinois (Ti-yang), 156-157, 478-480, 614.
— jaune, 271-272.
— Mauchamp, 93.
— de Naz, 95-99.
Murray Cod Fish. Voy. *Oligorus Macquariensis*.
Nandou, 147, 434, 481, 616, 728.
Oie, 140-141, 491, 615.
Oiseaux, xl-xli, 6, 333-334, 385-386, 438, 491-492, 615-616, 707-708.
— insectivores, 50-51, 142, 333-334.
— migrateurs, 660-675.
Oligorus Macquariensis, 51, 481, 700.
Ombre-chevalier, 185-189, 369-381, 464-465.
Passereaux, 118.
Perce-bois, 352.
Perche, 78-79.
Perdrix, 118.
Perruches, 676-679.
Phasma, 261.
Phoque, 573-575.
Phyllium, 261.
Phylloxera vastatrix, 654-656.
Pigeon bleu de Madagascar, 361-363.
Pintade, 404-407.
Poissons, xli-xlviii, 182-191, 226-227, 237-239, 241-242, 248-249, 284-298, 364-368, 369-381, 408-414, 449-459, 460-466, 481, 494-495, 497-505, 508, 515-532, 561-591, 616-620, 639, 720-721.
— couveurs, 703, 717.
Porc, 490.
Poule, 357-360, 480, 491, 508, 648, 707-708, 732.
Renne, 349-350.
Salmonidés, 515-532, 616-619, 656.
Saumon, lviii, 182-191, 241, 251-253, 269-271, 331-332, 338, 364-368, 369-381, 392-395, 450-459, 497-501, 551-552, 699-700.
Sauterelle, 711.
Serpent d'eau, 187.
Singe, 434, 704-705.
Tapir, 330, 437.
Tétras, 592-593.
Tinamou, 385, 719.
Triton, 347.
Truite, 182-191, 269-271, 331, 338, 369-381, 392-395, 451-459, 460-466, 494-495, 656, 711.
Vache, 506.
— bretonne, 86-87.
Vers à soie, xlviii-lii, lxiii-lxvi, 20-30, 160, 169-172, 227, 232, 342, 397-398, 467-469, 482-485, 496, 533-543, 554-556, 594-606, 607-608, 711-714, 728-730, 731-732.
— de l'Ailante, 253-254, 467.
— du Chêne de Chine ou *Bombyx Pernyi*, 257, 352.
— du Chêne du Japon ou *Bombyx Yama-maï*, 153-156, 335-338, 482-484, 553-554, 639-643, 680-683, 701, 711-714.
— du Mûrier, 383, 392, 400, 415-417, 431, 438-439, 684-690.
— du Ricin, 467.
Vipère, 233-234.
Yak, xxxvi-xxxvii, lviii, 4-5, 53, 84-86, 88, 89-91, 94, 149, 151-152, 331, 436.
Zabre bossu, 141-142.
Zèbre, 149.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Acacia, 145, 557.
— *lophanta*, 52, 146, 148, 162.
— *pycnantha*, 386.
Aloès, 162.
Alstonia constricta, 442.
Araucaria Cunninghami, 440.
— *imbricata*, 256.
Arbre à caoutchouc, 79-80.
Arbres forestiers, 51-52, 216-224, 257, 317-329, 724.
Areca rubra, 440.
Arracacha esculenta, 234, 439.
Arundo mauritanica, 476.
Asperge, 165.
Avoine, 259-260.
Bambou, LX-LXXVI, 5-6, 31-43, 94, 132, 162, 163-164, 243, 262, 332-333, 334-335, 342, 348, 383-384, 433, 475-476, 550, 621, 719.
Blé précoce, 168, 260, 262, 486-487, 703.
Bœhmeria Japonica, 644.
— *tenacissima*, 232, 247, 335.
Bourao. Voy. *Hibiscus textilis*.
Butia, 146.
Caféier, 352, 558-560, 723.
Cambayan, 440.
Canne à sucre *impériale*, 49, 259, 432, 485, 715, 723.
Caroubier, 557.
Casuarina, 440, 557.
Cerisier, 548.
Chamærops excelsa, 232, 243, 418-429, 440, 621.
— *humilis*, 243.
Châtaignier, 263-264, 433.
Chêne, 167, 231, 253, 257, 264, 352, 553-554.
— truffier, 544-547,
China-grass. Voy. Ortie blanche de Chine.
Cinchona. Voy. Quinquina.
Citrus trifoliata, 332, 342-345, 384.
— *triptera*, 332, 342-345, 384.
Cocotier du Chili, 161-162.
Cordyline, 440.
Cotonnier, LXVI-LXVII, 433, 723.
Cucurbitacées, 161.
Dattier, 162, 165, 627.
Dioscorea alata, 164.
Eriobothrya Japonica, 488-489, 550, 721.
Erythrina, 244.
Eucalyptus, 338-340, 346, 440, 448, 556-557, 621.
— *globulus*, 8-9, 94, 145, 162-163, 237, 259, 339, 431-432, 440, 556.
— *sideroxylon*, 144.
Eurya Jacquemartii, 472-473.
Exogonium purga. Voy. Jalap.
Figuier, 622-631.
Fougère, 646.
Gouyavier, 146, 261-262.
Grenadier, 144-145, 236-237, 256, 332, 432, 701.
Haricot, 161.
Hémérocalle, 634.
Hibiscus textilis, 439.
Houblon, 142-143.
Igname, 164, 258-259, 621, 714-715.
Indigo, 227-229, 731.
Ipomée, 243-244, 489.
Jalap, 45-47, 127-128.
Jarosse, 166.
Jatropha gossypifolia, 164, 322, 383.
Jubæa spectabilis. Voy. Cocotier du Chili.

Jute, 346.
Lathyrus cicera, 166.
Lichen, 349-350.
Lupin, 440-442.
Maclura aurantiaca, 165.
Maïs, 157, 487, 708-709.
— *Curragua*, 648-653.
Marronnier, 436, 548.
Mimosa, 145, 431.
Mûrier, LXIII-LXIV, 147, 192-195, 397-398, 400, 415-416, 547-548.
Myrica cerifera, 47, 245.
Néflier du Japon. Voy. *Eriobothrya japonica*.
Nerium, 244.
Noyer, 433, 549.
Olivier, 172-176.
Oranger, 144-145, 162, 165, 256, 332, 432, 702.
Orge, 133.
Ortie blanche de Chine, LXVII, 47-48-196-204, 245-247, 254-256, 267, 268, 305-316, 335, 382, 550, 691-695.
Palmier, 161, 485-486.
— à Sagou, 259.
Papaver dubium, 166.
Passiflores, 161.
Patate, 260.
Pêcher de Syrie, 147-148, 549.
— de Tullins, 93, 549.
Petalostigma quadriloculare, 442.
Peuplier, 257.
Phormium tenax, 345-346.
Pin, 231, 432, 440, 549.
Pittosporum, 440.
Planera crenata, 164.
Plantes alimentaires, 134-138.
— aquatiques, 248-249, 377. 410, 462, 518, 656.
— industrielles, 132-133.
— ornementales, 124-131.
Poire de terre Cochet, 75-77.
Pommes de terre, 709, 715, 721-722.
Pommier *Cocriau*, 382, 549.
Protea argentea, 256.
Quinquina, LVIII-LIX, 48-49, 143-144, 229-230, 239, 261, 332, 645-647.
Ramie. Voy. *Bæhmeria tenacissima*.
Rhododendron *Degronianum*, 470-471.
Rhubarbe, 244.
Roseau, 487-488.
Safran, 205-215, 632-636, 701-702.
Sargasse, 551.
Schinus molle, 165.
Sesamum orientale, 244-245.
Solanum sisymbriifolium, 256.
Sphærie, 232.
Stringy-bark. Voy. Eucalyptus.
Tetranthera Lhuysii, 471-472.
— *picta*, 473-474.
Thé, LX-LXII, 80, 341, 496, 723.
Truffe, 167-168, 230-232, 236, 263-265, 544-547.
Végétaux, LII-LVIII, LX-LXXVI, 6-7, 341, 355-356, 402-403, 433, 435, 439, 470-476, 489, 492-494, 620-621, 723-724.
Vétiver, 550.
Vigne, 57-73, 137-138, 265, 266-267, 508, 549-550, 644-645, 654-656, 706-707, 714, 717.
Yucca, 162.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Aquarone (Paul). Accouplement d'un Hocco mâle et d'une Poule nankin, 357
— Note sur le Pigeon bleu de Madagascar, 361.
Barnsby (R.-D.). De l'acclimatation de quelques espèces animales et végétales en Touraine, 609.
Berthelot (Sabin). Les oiseaux migrateurs, 660.
Blanchère (H. de la). Du transport des poissons vivants, 284.
— Nouveau système d'élevage pour les Salmonidés et de leur nourriture à l'état d'alevins, 515.
Blanchère fils (de la). Note sur l'origine du China-grass, 691.
Bouchard (C.). Le petit Coq de bruyère, 592.
Brause (Rodolphe von). La houille du Brésil, 734.
Carbonnier. Sur l'accouplement d'une espèce de poisson de Chine, 408.
Carrière Brimont (de). Le Maïs Carragua, 648.
Chappellier (P.). Note sur des plantes de la Chine envoyées par M. E. Simon, et sur des plantes de l'Anatolie envoyées par M. Dufour, 632.
Chatin. Note sur la distribution de végétaux utiles par la Société d'acclimatation, 544.
Chavannes (le docteur A.). Note sur la naturalisation du Saumon du Rhin dans le lac Léman, 364.
Cornely van Heemstra (J.). Multiplication en France de la Pintade couronnée, 404.
Cuigneau (le docteur). Le *Chamærops excelsa*, 418.
Dabry (P.). Note sur la culture du Gourami à Java, 732.
Delondre (A. Aug.). Le caoutchouc au Brésil, 79.
— Culture de l'arbre à Thé à la Jamaïque, 80.
— Considérations sur les espèces de Saumons et de Truites de la Grande-Bretagne, 269.
— Le Hwang-Yang ou Mouton jaune de Mongolie, 271.
Delondre (A. Aug.). Introduction du Renne dans les Alpes, 349.
— Huîtres de Hem ou de Ham, 351.
— Des principaux insectes destructeurs du Caféier, 352.
— Chênes servant de nourriture aux Vers à soie de Chine, 352.
— Progrès de l'acclimatation en Australie, 392.
— Des Saumons, 392.
— Note sur le Saumon Toledi, 394.
— Les Huîtres dans le port de Gênes, 395.
— Introduction et acclimatation des Vers à soie en Tasmanie, 397.
— Sériciculture en Californie, 397.
— Pêche des éponges dans la mer Adriatique, 398.
— Apteryx d'Owenii, 494.
— De la sériciculture dans la Nouvelle-Zélande, 496.
— Des variétés de Thé cultivées dans l'Inde, 496.
— Culture du Café dans l'Inde méridionale, 558.
— Production de la soie en Italie en 1868, 607.
— Elevage de la Truite à l'établissement de Stormontfield, 656.
— Production animale et végétale de la colonie anglaise de Natal, 723.
— Mammifères du gouvernement de Saint-Péterbourg, 724.
— Le Faisan d'Amherst, 725.
— Le Dindon huppé, 727.
— Elevage et acclimatation du Casoar ou Dromée d'Australie, en Angleterre, 728.
— Notes sur la sériciculture dans le Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande et à la Jamaïque, 728.
— Des espèces de Harengs de la Grande-Bretagne, 730.
— Culture de l'Indigo, 731.
— Sériciculture à Java, 731.
— Sériciculture en Hollande, 731.
— Tabac comme remède pour les Poules malades, 732.
Dumesnil (H.) Note sur la culture du Safran, 205.

Eprémesnil (le comte d'). Rapport de la commission des Cheptels, 177.
Geoffroy Saint-Hilaire (A.). Deuxième rapport au conseil sur les Cheptels, 353.
— Rapport sur le Jardin d'acclimatation, présenté à l'Assemblée générale du 30 avril 1869, 387.
— Succès obtenus par MM. Coignet et Hennecart dans la multiplication des Colins de Californie en liberté, 509.
— Emploi des peaux de Kangurou pour la ganterie, 657.
Gillet de Grandmont (le docteur A.). L'apiculture et la ruche vosgienne, 299.
Girard (Maurice). Le gibier à plume et les Fourmis, 118.
Girod de l'Ain (le général baron). Note sur la production des races ovines, 95.
Jacquemart (Fréd.). Rapport de la commission de comptabilité (1867 et 1868), 273.
Jeannel (le docteur). Éducations de Vers à soie en plein air, 415.
Lavigerie (M^{gr}). Essais d'acclimatation en Algérie, 506.
Loes (de). Essais de pisciculture en Suisse, 460.
Martin (le colonel). Caprification du Figuier en Kabylie, 622.
Méne (le docteur Edouard). Des produits végétaux de la Chine et en particulier du Bambou, lx.
— Des usages du Bambou en Chine, 31.
Milne Edwards (Alphonse). Note sur un métis d'Hémione et de Jument, 180.
Morin (le général A.). Note sur la magnanerie de M. Mouline, 684.
Muntadas (Fed.). Rapport sur l'incubation artificielle et l'élevage des Salmonidés, 182.
Naudin (Ch.). La nouvelle maladie de la Vigne et ce qu'on pourrait faire pour y remédier, 654.
Pépin. Poire de terre Cochet, 75.
Pigeaux (le docteur). Coup d'œil sur la Société d'acclimatation de Russie, 401.
Pinçon (Jules). Rapport sur les éducations de Vers à soie, de 1866, 1867 et 1868, 20.
Quatrefages (de). Discours d'ouverture de la séance publique du 19 février 1869, xxvi.
Quihou. Rapport sur les cultures faites en 1868, au Jardin d'acclimatation, 124.
— Note sur quelques plantes nouvelles ou peu connues, cultivées au Jardin d'acclimatation, 470.
Richard (du Cantal). Rapport sur les Cheptels de la Société, 1, 81.
— Zoologie des salles d'asile et des écoles élémentaires, histoires et leçons explicatives, par Mad. Pape-Carpantier, 444.
Rico (B.). Pisciculture dans le département du Puy-de-Dôme, 369.
Roosevelt (Robert B.). Sur le *Salmo Amethystus*, 494.
Sagra (Ramon de la). Notice sur l'Ortie de la Chine, 196, 305.
Simmonds (P. L.). La sériciculture et la production de la soie dans l'Inde, 533, 594.
Soubeiran (J. L.). Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1868, xxxv.
— Procès-verbaux des séances générales de la Société, xiv, 44, 139, 156, 225, 235, 240, 249, 330, 340, 382, 430, 696, 710.
— Rapport sur l'ostréiculture à Arcachon, Hayling et Trieste, 100.
— Rapport sur l'exposition des produits de pêche de la Haye en 1867, 449, 497, 561.
Taverna (le comte Joseph). Éducations de *Bombyx Yama-maï*, 680.
Torrès-Caïcedo. Note sur le dévidage des cocons de plusieurs espèces de *Bombyx*, 467.
Touchard (A.). Education de Perruches, 676.
Turrel (le docteur L.). Les reboisements du Faron, 216, 317.
— Acclimatation dans le midi de la France, 490.
Viennot (T.). Association anglaise pour la production de la soie, 169.
— De l'introduction et de la propagation du Mûrier en France, 192.
Wallut (Ch.). Rapport au nom de la Commission des récompenses, lxxvii.
— Procès-verbaux des séances du Conseil de la Société, 436, 477, 551, 637.

TABLE DES MATIÈRES.

TREIZIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Procès-verbal de la treizième séance publique annuelle, tenue le 19 février 1869, à l'hôtel de ville XIV

Prix extraordinaires encore à décerner XVII

Prix fondés par feu M. Agron de Germigny XVII

Prix perpétuel fondé par M^{me} Guérineau, née Delalande XVII

Prix fondé par un anonyme XIX

Prix perpétuel fondé par Mad. veuve Ad. Dutrône, née Galot XIX

Prix fondé par M. L. Althammer, d'Arco (Tyrol) XX

Prix fondé par Son Exc. M. Drouyn de Lhuys XXIII

Prix fondé par M. Frédéric Jacquemart XXIV

MM. De Quatrefages. — Discours d'ouverture XXVI

J. L. Soubeiran. — Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1868 XXXV

Le docteur Edouard Mene. — Des produits végétaux de la Chine et en particulier du Bambou LX

Ch. Wallut. — Rapport au nom de la Commission des récompenses LXXVII

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Organisation pour l'année 1869 V

Liste des Sociétés affiliées et agrégées à la Société impériale d'acclimatation VIII

Quatorzième liste supplémentaire des membres de la Société XI

GÉNÉRALITÉS.

Richard (du Cantal). — Rapport sur les Cheptels de la Société .... 1 et 81

Le comte d'Éprémesnil. — Rapport de la commission des Cheptels 177

Fréd. Jacquemart. — Rapport de la commission de Comptabilité (1867 et 1868) 273

A. Geoffroy Saint-Hilaire. — Deuxième rapport au conseil sur les Cheptels 353

Le même. — Rapport sur le Jardin d'acclimatation, présenté à l'assemblée générale du 30 avril 1869 387

Le docteur Pigeaux. — Coup d'œil sur la Société d'acclimatation de Russie. 401

Mgr Lavigerie. — Essais d'acclimatation en Algérie........... 506
R. D. Barnsby.— De l'acclimatation de quelques espèces animales et végétales en Touraine.. 609

MAMMIFÈRES.

Richard (du Cantal).— Rapport sur les Cheptels de la société....... 1 et 81
Le général baron Girod (de l'Ain). — Note sur la production des races ovines.. 95
Alph. Milne Edwards.— Note sur un métis d'Hémione et de Jument né au Muséum d'histoire naturelle.............................. 180
A. Geoffroy Saint-Hilaire. — Emploi des peaux de Kangurou pour la ganterie.. 657

OISEAUX.

Paul Aquarone.— Accouplement d'un Hocco mâle et d'une Poule nankin. 357
Le même.— Note sur le Pigeon bleu de Madagascar................. 361
J. Cornely van Heemstra. — Multiplication en France de la Pintade couronnée.. 404
A. Geoffroy Saint-Hilaire.— Succès obtenus par MM. Coignet et Hennecart dans la multiplication des Colins de Californie en liberté...... 509
C. Bouchard.— Le petit Coq de bruyère........................... 592
Sabin Berthelot. — Les oiseaux migrateurs........................ 660
A. Touchard. — Éducation de Perruches........................... 676

POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES ET ZOOPHYTES.

De la pêche du Corail.. 10
Le docteur J. L. Soubeiran. — Rapport sur l'ostréiculture à Arcachon, Hayling et Trieste.. 100
Fed. Muntadas. — Rapport sur l'incubation artificielle et l'élevage des Salmonidés.. 182
H. de la Blanchère.— Du transport des poissons vivants............. 284
Le docteur A. Chavannes. — Note sur la naturalisation du Saumon du Rhin dans le lac Léman....................................... 364
B. Rico.— Pisciculture dans le département du Puy-de-Dôme........ 369
Carbonnier.— Sur l'accouplement d'une espèce de poisson de Chine.... 408
J. L. Soubeiran.— Rapport sur l'exposition des produits de pêche de La Haye en 1867.................................. 449, 497 et 561
De Loes.— Essais de pisciculture en Suisse....................... 460
H. de la Blanchère.— Nouveau système d'élevage pour les Salmonidés et de leur nourriture à l'état d'alevins......................... 515

INSECTES.

Jules Pinçon. — Rapport sur les éducations de Vers à soie, de 1866, 1867 et 1868.. 20

Maurice Girard.— Le gibier à plume et les Fourmis 118
Le docteur Gillet de Grandmont.— L'apiculture et la ruche vosgienne... 299
Le docteur Jeannel.— Educations de Vers à soie en plein air......... 415
Torres-Caïcedo.— Note sur le dévidage des cocons de plusieurs espèces de *Bombyx* 467
P. L. Simmonds. — La sériciculture et la production de la soie dans l'Inde .... 533 et 594
Comte J. Taverna. — Éducations de *Bombyx Yama-maï* 680
Général A. Morin. — Note sur la magnanerie de M. Mouline.......... 684

VÉGÉTAUX.

Le docteur Edouard Mene. — Des produits végétaux de la Chine, et en particulier du Bambou LX
Le même. — Des usages du Bambou en Chine 31
Catalogue des Vignes de l'ancienne collection du Luxembourg, actuellement cultivées au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne 57
Quihou. — Rapport sur les cultures faites en 1868, au Jardin d'acclimatation 124
T. Viennot.— De l'introduction et de la propagation du Mûrier en France 192
Ramon de la Sagra.— Notice sur l'Ortie de la Chine .... 196 et 305
H. Dumesnil.— Note sur la culture du Safran 205
Le docteur L. Turrel.— Les reboisements du Faron .... 216 et 317
Le docteur Cuigneau.— Le *Chamærops excelsa* 418
Quihou.— Note sur quelques plantes nouvelles ou peu connues, cultivées au Jardin d'acclimatation 470
Chatin.— Note sur la distribution de végétaux utiles par la Société d'acclimatation 544
Le colonel Martin.— Caprification du Figuier en Kabylie 622
P. Chappellier. — Note sur des plantes de la Chine envoyées par M. E. Simon, et sur des plantes de l'Anatolie envoyées par M. Dufour... 632
De la Blanchère fils. — Note sur l'origine du China-grass 691

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 8 janvier, p. 44. — Séance du 22 janvier, p. 139. — Séance du 5 février, p. 156. — Séance du 5 mars, p. 225. — Séance du 19 mars, p. 235. — Séance du 2 avril, p. 240. — Séance du 16 avril, p. 249. — Séance du 30 avril, p. 330. — Séance du 14 mai, p. 340. — Séance du 28 mai, p. 382. — Séance du 11 juin, p. 430. — Séance du 10 décembre, p. 696. — Séance du 24 décembre, p. 710.

Procès-verbaux des séances du Conseil.

Séance du 2 juillet, p. 436. — Séance du 27 août, p. 477. — Séance du 24 septembre, p. 551. — Séance du 29 octobre, p. 637.

CHRONIQUE.

Extrait de l'*Akhbar*. La Chèvre et le Chabin........................ 74
Pépin. (Extrait des Annales de l'agriculture française.) Poire de terre Cochet. 75
Extrait du journal de chimie et pharmacie. Etudes sur le typhus des Perches 78
A. Aug. Delondre. La Caoutchouc au Brésil 79
Le même. Culture de l'arbre à Thé à la Jamaïque 80
Viennot. Association anglaise pour la production de la soie........... 169
Traitement des Oliviers en Provence............................ 172
A. Aug. Delondre. Considérations sur les espèces de Saumons et de Truites de la Grande-Bretagne 269
Le même. Le Hwand-Yang ou Mouton jaune de Mongolie............ 271
Le même. Introduction du Renne dans les Alpes.................... 349
Le même. Huîtres de Hem ou de Ham............................ 351
Le même. Des principaux insectes destructeurs du Caféier 352
Le même. Chênes servant de nourriture aux Vers à soie de Chine...... 352
Le même. Progrès de l'acclimatation en Australie.................. 392
Le même. Des Saumons.. 392
Le même. Note sur le Saumon Toledi............................ 394
Le même. Les Huîtres dans le port de Gênes....................... 395
Le même. Introduction et acclimatation des Vers à soie en Tasmanie.... 397
Le même. Sériciculture en Californie............................ 397
Le même. Pêche des Eponges dans la mer Adriatique............... 398
Extrait du Bulletin de l'Académie des sciences de Munich. Analyse des feuilles du Mûrier.. 400
Richard (du Cantal). Zoologie des salles d'asile et des écoles élémentaires; histoires et leçons explicatives, par Mad. Pape-Carpantier......... 444
L. Turrel. Acclimatation dans le midi de la France.................. 490
A. Aug. Delondre. Apteryx d'Owenii 494
Robert B. Roosevelt. Sur le *Salmo Amethystus*.................... 494
A. Aug. Delondre. De la sériciculture dans la Nouvelle-Zélande........ 496
Le même. Des variétés de Thé cultivées dans l'Inde.................. 496
Le même. Culture du Café dans l'Inde méridionale.................. 558
Le même. Production de la Soie en Italie en 1868.................. 607
Extrait du Bulletin de la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise. Couveuse artificielle.................................. 648
De Carrière Brimont. Le Maïs Carragua............................ 648
Ch. Naudin. La nouvelle maladie de la Vigne et ce qu'on pourrait faire pour y remédier.. 654
A. Aug. Delondre. Elevage de la Truite à l'établissement de Stormontfield. 656
Le même. Production animale et végétale de la colonie anglaise de Natal. 723
Le même. Mammifères du gouvernement de Saint-Péterbourg.......... 724
Le même. Le Faisan d'Amherst................................ 725

A. Aug. Delondre. Le Dindon huppé 727
Le même. Élevage et acclimatation du Casoar ou Dromée d'Australie, en Angleterre 728
Le même. Notes sur la sériciculture dans le Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande et à la Jamaïque 728
Le même. Des espèces de Harengs de la Grande-Bretagne 730
Le même. Culture de l'Indigo. 731
Le même. Sériciculture à Java 731
Le même. Sériciculture en Hollande 731
Le même. Tabac comme remède pour les Poules malades 732
P. Dabry. Note sur la culture du Gourami à Java 732
Rodolphe von Brause. La houille du Brésil 734
Errata 272, 448, 736
État des dons faits à la Société Impériale d'acclimatation 737
Index alphabétique des animaux mentionnés dans ce volume 742
Index alphabétique des végétaux mentionnés dans ce volume 744
Table alphabétique des auteurs mentionnés dans ce volume 746

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

LISTE GÉNÉRALE
DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ET DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

Au 22 mai 1869.

PARIS
AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ, RUE DE LILLE, 19
(HÔTEL LAURAGUAIS)
1869

ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ

POUR L'ANNÉE 1869.

BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION.

MM. DROUYN DE LHUYS, *président.*
A. DUMÉRIL,
Antoine PASSY,
De QUATREFAGES,
RICHARD (du Cantal), } *vice-présidents.*
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*

MM. E. DUPIN, *secrétaire pour l'intérieur.*
Ch. WALLUT, *secrétaire du Conseil.*
Le marquis de SINETY, *secrétaire pour l'étranger.*
J. L. SOUBEIRAN, *secrétaire des séances.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
COSSON, *archiviste.*

MM. le baron J. CLOQUET.
CHATIN.
RUFFIER.

MM. Le baron SÉGUIER.
A. Gillet de GRANDMONT.
Fréd. JACQUEMART.

MM. A. HENNEQUIN.
Le marquis de SELVE.
Frédéric DAVIN.

MM. COSTE.
Le baron LARREY.
POMME.

Vice-président honoraire . . . . . — MM. le prince Marc de BEAUVAU.
Secrétaire honoraire du Conseil . . — A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.
Membres honoraires du Conseil. . . { De BELLEYME.
RUFZ DE LAVISON.
Secrétaire adjoint des séances . . . — A. GILLET DE GRANDMONT.
Secrétaire délégué . . . . — J. L. SOUBEIRAN.
Agent. . . . . — Eug. GRISARD.

Délégués du Conseil en France et dans les Colonies.

A *Bordeaux*,	MM. DURIEU DE MAISONNEUVE.
A *Boulogne-sur-Mer*,	Al. ADAM.
A *Caen*,	LE PRESTRE.
A *Cernay*,	A. ZURCHER.
A *Clermont-Ferrand*,	H. LECOQ.
A *Douai*,	MM. L. MAURICE.
Au *Havre*,	H. DELAROCHE.
A *Lyon*,	C. BOUCHARD.
A *Marseille*,	Ant. HESSE.
A *Napoléon-Vendée*.	D. GOURDIN.
A *Poitiers*,	MM. MALAPERT père.
A *St-Quentin*,	THEILLIER-DESJARDINS
A *Toulon*,	TURREL.
A *Toulouse*,	JOLY.
A *Wesserling*,	GROS-HARTMANN.

Délégués du Conseil à l'Étranger.

A *Batavia*,	MM. J. C. PLOEM.
A *Constantinople*,	DUFOUR.
A *Florence*,	Prince A. de DÉMIDOFF.
A *Lausanne*,	CHAVANNES.
A *Londres*,	comte J. TAVERNA.
A *Milan*,	Ch. BROT.
A *Nangasaki*	MM. (Japon). DURY.
A *Odessa*,	P. DE BOURAKOFF.
A *Pesth* (Hongrie),	L. DE WAGNER.
A *Philadelphie*,	Th. WILSON.
A *Québec*,	JOLY DE LOTBINIÈRE.
A *Rio-Janeiro*,	MM. de CAPANEMA.
A *St-Pétersbourg*,	BRANDT.
A *Shanghaï*,	DABRY.
A *Sydney* (Austr.),	MAC ARTHUR.
A *Turin*,	le chevalier BARUFFI.

BUREAUX DES SECTIONS ET DES COMMISSIONS PERMANENTES.

1re *Section.* — MAMMIFÈRES.

MM. *N.*, *président.*
PIGEAUX, *vice-président.*
ROGER-DESGENETTES, *secrétaire.*
RAVERET-WATTEL, *vice-secrétaire.*

2e *Section.* — OISEAUX (Aviculture).

BERRIER-FONTAINE, *président.*
ROGER-DESGENETTES, *vice-président.*
CRETTÉ DE PALLUEL, *secrétaire.*
André FRANCHE, *vice-secrétaire.*

3e *Section.* — POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES, MOLLUSQUES (Pisciculture et Hirudiniculture).

MM. PASSY, *président.*
MILLET, *vice-président.*
Ch. WALLUT, *secrétaire.*
Th. LUCE, *vice-secrétaire.*

4e *Section.* — INSECTES (Sériciculture et Apiculture).

GUÉRIN-MÉNEVILLE, *président.*
AUBÉ, *vice-président.*
LUCE, *secrétaire.*
J. L. SOUBEIRAN, *vice-secrétaire.*

5e *Section.* — VÉGÉTAUX.

MM. Baron d'AVÈNE, *président.*
Augustin DELONDRE, *vice-président.*

MM. Dr Edouard MÈNE, *secrétaire.*
Aristide GINDRE, *vice-secrétaire.*

Commission permanente de l'Algérie.

MM. RICHARD (du Cantal), *président;* le général Comte DAUMAS, *président honoraire;* Albert GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *secrétaire.*

Commission permanente des Colonies.

MM. Antoine PASSY, *président;* RUFZ DE LAVISON, *secrétaire.*

Commission permanente de l'Étranger.

MM. DROUYN DE LHUYS, *président;* DE QUATREFAGES, *vice-président.*

Commission climatologique. MM. *N.*, *président;* Edmond BECQUEREL, *secrétaire.*

Commission industrielle. . . (Pour l'examen des produits désignés comme propres à être introduits dans l'industrie.)
MM. le baron SÉGUIER, *président;* Natalis RONDOT, *secrétaire.*

Commission médicale. . . . (Pour l'examen des produits désignés comme jouissant de propriétés médicinales.)
MM. le baron J. CLOQUET, *président;* J. L. SOUBEIRAN, *secrétaire.*

LISTE GÉNÉRALE
DES MEMBRES
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Au 22 mai 1869

NOTA. — Les Lettres [M. F.] désignent les membres fondateurs; [M. H.] les membres honoraires.

EUROPE.

France.

S. M. L'EMPEREUR, *protecteur*.

S. A. I. le Prince NAPOLÉON, sénateur, au Palais-Royal.

États romains.

S. S. le SOUVERAIN PONTIFE.

Allemagne.

S. A. R. le Grand-Duc de HESSE-DARMSTADT.

S. A. le Prince CHARLES-ANTOINE DE HOHENZOLLERN-SIGMARINGEN, à Dusseldorf.

Autriche.

S. A. le Prince FRANÇOIS DE LICHTENSTEIN, à Vienne.

Bavière.

S. M. le ROI DE BAVIÈRE.

Grèce.

S. M. le ROI DES HELLÈNES.

Italie.

S. M. le ROI D'ITALIE.

S. A. R. le Prince Eugène de Savoie-Carignan.

S. A. S. le Prince de Monaco, au palais de Monaco.

Pays-Bas.

S. M. le Roi des Pays-Bas.

Portugal.

S. M. le Roi de Portugal.

Prusse.

S. M. le Roi de Prusse Guillaume Ier.

Russie.

S. A. le Prince d'Oldenbourg, à Saint-Pétersbourg.

Saxe.

S. M. le Roi de Saxe.

Saxe-Weimar.

S. A. R. le Grand-Duc de Saxe-Weimar.

S. A. R. le Duc de Saxe-Cobourg-Gotha.

Suède et Norwége.

S. M. le Roi de Suède et de Norwége.

Turquie.

S. M. l'Empereur des Ottomans.

Valachie.

S. A. le Prince Stirbey, ancien hospodar de Valachie, à Paris.

ASIE. — AFRIQUE. — AMÉRIQUE.

Brésil.

S. M. l'Empereur du Brésil.

Égypte.

S. A. le Vice-Roi Ismaïl-Pacha.

S. A. le Prince Abdul-Halim-Pacha, au Caire.

Équateur.

S. Exc. Don Gabriel Moreno, président de la République de l'Équateur [M. H.].

États barbaresques.

S. A. le Bey de Tunis.

Indes orientales.

S. A. Datu Tummonggong, Maharajah de Johore et ses dépendances, à Singapore.

S. A. Tuanvin wan Aboobakar, Bin Datu Tummonggong, Daing Ibrahim Sri Maharajah, à Singapore.

S. A. Tuanvim wan Abdulrahman, Bin Datu Tummonggong, Daing Ibrahim Sri Maharajah, à Singapore.

MM.

Abbadie (Antoine d'), membre de l'Institut (Académie des sciences), à Urrugne, près Béhobie, et rue du Bac, 104. . P. Basses-Pyrénées.

Abd-el-Kader (l'émir) [M. H.], à Damas (*Syrie*). . . . . Turquie d'Asie.

Acher de Montgascon (le baron Justin d'), premier secrétaire d'ambassade, rue des Saints-Pères, 13. . . . P.

Adam (Alexandre), ancien membre du Conseil général du Pas-de-Calais, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, rue Napoléon, 18, à Boulogne-sur-Mer. . . . . Pas-de-Calais.

Adelsward (le baron), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi de Suède et de Norwége, rue de la Bienfaisance, 44. . . . . P.

Adhémar de Case-Vielle (le vicomte d'), à Saint-Maurice, canton de Vezenobres, et rue de Grenelle, 42. . P. Gard.

Agnellet (Jean-Marie), fabricant, rue de Reuilly, 123. . . P.

Aguirre-Montufar (Juan), propriétaire à Quito. . . . . Équateur.

Airiau (A.), via del Seminario, 78, 3^e piano, à Rome. . . États-Pontificaux

Alberdi (Jean-Baptiste), ancien chargé d'affaires de la Confédération Argentine, aux soins de M. P. Gil, boulevard des Capucines, 6. P.

Albon (le marquis d'), membre du Conseil général du Rhône, au château d'O, près Mortrée, et rue Cambacérès, 1. . . P. Orne.

Albuféra (le duc d'), député de l'Eure, place Vendôme, 17. P.

Albuquerque (Frédérico), propriétaire, à Rio Grande do Sul. . . . . Brésil.

Alcan (Michel), ingénieur civil, professeur au Conservatoire impérial des Arts-et-Métiers, rue du Faubourg-Poissonnière, 98. . . . . P.

Allard (Jules), propriétaire, Grande Rue, 48, à Saint-Mandé. . . . . Seine.

Allibert (Paul), ancien agent de change, rue Saint-Lazare, 89, avenue du Coq, 4 . . . . P.

Amaral (le docteur Antonio Joaquim Gomez do), chirurgien-major de Santarem (*Amazone*). . . . . Brésil.

Anca (le baron François), ancien président de la Société d'acclimatation de Sicile, à Palerme (*Sicile*). . . . . . . Italie.

Andecy (d'), [M. F.], secrétaire au Conseil d'administration du Crédit foncier, rue d'Assas, 80. . . . . P.

Andelle (Gustave), directeur des verreries d'Épinac, à Épinac. . . . . Saône-et-Loire.

Andigné (le marquis d'), ancien pair de France, rue de Lille, 77. . . . . P.

André (le baron d'), ministre plénipotentiaire, rue du Centre-Beaujon, 17. P.

André (A.), banquier, rue de Londres, 37. . . . . P.

André (Édouard), jardinier principal de la ville de Paris, avenue Bugeaud, 18. . . . . P.

André (Édouard), député, rue Scribe, 13. . . . . P.

Andrieu (Eugène), propriétaire, au château de la Ferté Saint-Aubin. . . . . Loiret.

Andry (Fernand), secrétaire du directeur de la comptabilité générale au Ministère de la marine et des colonies, rue Royale, 2. . . . . P.

Anglès (le vicomte Raoul), Grande-Avenue, 80, à Neuilly. Seine.

Apostolopoulo (Jean C.), agronome, à Tyrente, près Nauplie. . . . . GRÈCE.

Aquarone (Paul), propriétaire, membre du Comice agricole de Toulon, 21, place d'Armes, à Toulon . . . . . . Var.

Aquila (S. A. I. et R. Mgr le comte d'), avenue de l'Impératrice, 48. . . . . P.

Arlès-Dufour, président du jury des soies et soieries, 19, place Tholozan, à Lyon. . . . . Rhône.

Armaillé (le comte Louis d'), rue Abbatucci, 48. . . . P.

Armand (le comte Ernest), premier secrétaire d'ambassade, rue Fortin, 1. . . . . P.

Arnaud-Bey (d'), colonel du génie, ingénieur en chef des travaux maritimes et du barrage du Nil, à Alexandrie. . . ÉGYPTE.

Arnault, conseiller maître à la Cour des comptes, rue Blanche, 67. . . . . P.

Arnould (Charles), négociant-commissionnaire, propriétaire, rue des Petites-Écuries, 6. . . . . P.

Arosa (Gustave), rue Breda, 5. . . . . P.

Artin-Bey (Joseph), à Alexandrie . . . . ÉGYPTE.

Ashworth (Thomas), Claverton Lodge, à Bath. . . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Assegond (Casimir), propriétaire, à Melleville-Goupillières. . . . . Eure.

Assy (Éd. d'), propriétaire, rue de la Ferme-des-Mathurins, 4. . . . . P.

Astier (Alphonse), propriétaire, villa d'Elise, à Bourg-Saint-Andéol. . . . . Ardèche.

Aubé (le docteur), membre des Sociétés entomologiques de Paris, Londres et Stettin, et de la Société impériale et centrale d'horticulture, rue de Tournon, 8. . . . . . . P.

Aubenas fils, filateur de soie, à Loriol. . . . . Drôme.

Auberjonois (Gustave), propriétaire, à Lausanne (*Canton de Vaud*). . . . . . SUISSE.

Aubigny (le baron Arthur d'), rue des Saussaies, 41. . . P.

Aubry Lecomte (Charles-Eugène), commissaire adjoint de la marine, conservateur de l'Exposition permanente des colonies, boulevard des Invalides, 48. . . . . . P.

Auclair (André), pharmacien, rue du Havre, 1. . . . . P.

Audemar (E.-Auguste), avocat, maire à Toulon. . . . . Var.

Audibert, horticulteur-pépiniériste à la Crau-d'Hyères. . Var.

Audiffred (François-Joseph), ancien adjoint au maire du 4^{e} arrondissement, ancien juge au Tribunal de commerce de la Seine, vice-président de la Société orientale, rue de la Victoire, 12. . . . . . P.

Auréliano, directeur de l'Institut national de Panteleimon, près Bucharest. . . . . . VALACHIE.

Autard de Bragard (G.), ancien président de la Société d'acclimatation de Maurice, à l'île Maurice, et rue de Miromesnil, 76. . . . . . P. ILE MAURICE.

Autellet, propriétaire à Poitiers. . . . . . Vienne.

Auzende (J.), jardinier en chef du jardin de la ville, à Toulon. . . . . . Var.

Auzoux (le D^{r} L.-Th.), [M. F.], rue Antoine-Dubois, 2. . P.

Auzoux (le D^{r} Hector), à l'Agence des Messageries, à Suez. ÉGYPTE.

Avaray (le marquis Camille d'), rue de Grenelle, 85. . . P.

Avène (le baron Gustave d'), rue Tronçon du Coudray, 5. . P.

Avy (Maurice), propriétaire agriculteur, au château de Clau, près la Bastide-Saint-Pierre, canton de Grisolles. . . . . Tarn-et-Garonne.

Ayerbé (Bernardin Joachin de), négociant, rue Hauteville, 3. P.

Aymar-Bression, rue du Cardinal Fesch, 41. . . . . . P.

Aymé (Léo), magistrat à Napoléon-Vendée. . . . . . Vendée.

Azevedo (Joaquim-Antonio d'), membre du conseil de l'Institut fluminense d'Agriculture, à Rio-Janeiro. . . . . BRÉSIL.

Babled, membre du Conseil général de l'Aisne, à Craone. . Aisne.

Baborier, de la maison Jacquemot, Bonnefond père et fils d'Annonay, place Louis-le-Grand, 3, à Lyon. . . . . . Rhône.

Bacquias (le docteur Eugène), à Troyes. . . . . . Aube.

Baduel (Jules), à Oustrac, près et par Laguiole. . . . . . Aveyron.

Bagneux (le comte de), rue de Lille, 73. . . . . . P.

Baguer y Ribas (Jacques), consul général d'Espagne en Égypte, commandeur des ordres de Charles III d'Espagne et du Sauveur de Grèce, chevalier de l'ordre d'Isabelle la Catholique, à Alexandrie. . . . . . ÉGYPTE.

Baillarger (le docteur), médecin des hôpitaux, membre de l'Académie impériale de médecine, rue de l'Université, 3. . P.

Baillet (Henri de), propriétaire, à Siregeolle, près Bergerac. Dordogne.

Balacidi (Paul), avocat, rue du Soleil, 1, à Bucharest. . . VALACHIE.

Balcarce (Mariano), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de la République Argentine, rue de Berlin, 5. . . . . P.

Baleste (Hippolyte), propriétaire à Sceaux, et rue de Bellechasse, 35 . . . . P. Seine.

Ballot (Félix-Alphonse), propriétaire, à Taissy, près Reims. Marne.

Ballois (Réné de), attaché à l'ambassade de France, à Berlin. PRUSSE.

Balsan (Auguste), manufacturier au château du Parc, à Châteauroux, et boulevard Malesherbes, 79 . . . . P. Indre.

Balsan (Charles), manufacturier, au château du Parc, à Châteauroux . . . . Indre.

Bamberg (Albert), docteur ès lettres de l'université de Gœttingue, rue de la Victoire, 46. . . . . P.

Bapterosses (Félix), manufacturier, membre du Conseil général du département du Loiret, à Briare . . . . Loiret.

Baradère, consul général en retraite, rue de Lille, 49. . P.

Barailon (J.-B.) propriétaire à Chambon. . . . . Creuse.

Baraquin (L.-A.-O.), naturaliste-voyageur, à Sainte-Marie de Belem, au Para. BRÉSIL.

Baraudiaran (G. de), ancien ministre du Mexique, à Vevey. SUISSE.

Barba (Rafaël), secrétaire de la légation de l'Équateur, rue de la Chaussée-d'Antin, 42. . . . . P.

Barbé (B.), propriétaire à Cap Bern, et rue Lesueur, 18. P. Hautes-Pyrénées.

Barbeau (Louis-Adrien), fabricant d'instruments aratoires et fontes de jardin, rue Neuve-Saint-Merry, 12. . . . . P.

Barbet, chef d'institution, rue des Feuillantines, 98. . . P.

Barbet (Emile-Horace), propriétaire, rue des Feuillantines, 94. . . . . P.

Barbey (A.), de New-York, boulevard Richard-Lenoir, 3. P.

Barbey (Théodore), armateur, au château de Saulcy, par Saint-Dié (Vosges), et rue Auber, 5. . . . . P. Vosges.

Barbié du Bocage (A.-J.-V.), rue Joubert, 21. . . . . P.

Barbier, conseiller d'État, directeur de l'administration générale des douanes et contributions indirectes, rue Saint-Honoré, 368. P.

Barboza du Bocage, professeur à l'École polytechnique et directeur du Muséum d'histoire naturelle, à Lisbonne. . . PORTUGAL

Barillet fils, rue de la Tour, 134. . . . . P.

Barillet-Deschamps, architecte paysagiste, jardinier en chef du bois de Boulogne, avenue d'Eylau, 137. . . . . . P.

Barnsby (Robert-David), directeur du Jardin des plantes, professeur suppléant à l'École de médecine, pharmacien en chef de l'hospice général, à Tours. . . . . Indre-et-Loire.

Baroche (Ernest), maître des requêtes au Conseil d'État, rue Caumartin, 4. . . . . P.

Barrachin, rue Saint-Florentin, 4. . . . . P.

Barrallier (le docteur), médecin en chef de la marine impériale, professeur à l'École de médecine navale, à Toulon. . Var.

Barrau (Maurice de), propriétaire, à la Sabartarié, près Castres (Tarn), et rue du Faubourg-Poissonnière, 60 . . . . P. Tarn.

Barré (Léon), pharmacien de 1^re^ classe, 32, rue du Mesnil, à Sedan. . . . . Ardennes.

Barrot (Adolphe), sénateur, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 4. P.

Barrot (Ferdinand), grand référendaire du Sénat, au palais du Sénat . . . . P.

Barrot (Odilon), membre de l'Institut, ancien président du Conseil des ministres, rue de la Ville-l'Évêque, 5. . . . . P.

Barth (le docteur), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie impériale de médecine, rue des Saints-Pères, 7 *bis* . . . . P.

Barthélemy (le marquis de), rue Cambacérès, 15. . . . . P.

Barthélemy-Lapommeraye, directeur du Muséum d'histoire naturelle, rue Consolat, 174, à Marseille . . . . Bouch.-du-Rhône.

Baruffi (le Chevalier) [M.-H.], professeur à l'Université et *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Turin. . ITALIE.

Basin, ingénieur des ponts et chaussées, à Bourg. . . . . Ain.

Bassano (S. Exc. M. le duc de), grand chambellan de S. M. l'Empereur, sénateur, au palais des Tuileries. . . . . . . P.

Bassery (Jules), ancien agent de change, rue de Clichy, 36. P.

Battandier (le docteur), à Marennes . . . . Charente-Infér

Bauchart (Virgile), membre du Conseil général de l'agriculture à Montplaisir-Courjumelles, par Origny-Sainte-Benoîte. . . . . Aisne.

Baude (Pierre J.-E.), ingénieur des ponts et chaussées, rue de Rivoli, 214. . . . . P.

Baudin (Ch.), ministre de France à la Haye. . . . . PAYS-BAS.

Baudouin, percepteur, à Brioude. . . . . Haute-Loire.

Bauduy (Henri-Eugène de), propriétaire, boulevard Malesherbes, 50. . . . . P.

Baumann (Aug.-Joseph), horticulteur à Bollwiller. . . . Haut-Rhin.

Baye (le baron Christian de), propriétaire, rue Abbatucci, 23. P.

Bayenghem (Félix de), propriétaire, maire de Delettes, au château d'Upen, par Fauquembergue. . . . . Pas-de-Calais.

Baylen (de) [M. F.], chef de la division des haras, au ministère de l'agriculture, rue de la Victoire, 8. . . . . P.

Bayvet, membre du Conseil municipal de Paris, censeur de de la Banque, rue du Cirque, 2. . . . . P.

Beau (Alexis), ancien membre du Conseil général de la Seine et du Conseil municipal de Paris, quai Voltaire, 23. . . . P.

Beaude (le docteur), membre du Conseil de salubrité publique de la Seine, rue Chabannais, 3. . . . . P.

Beaudouin, directeur de la Société commerciale néerlandaise, à Nangasaki (*île Kiusiu*) . . . . JAPON.

Beauffort (le comte de), rue Marché au Bois, 14, à Bruxelles. BELGIQUE.

Beaussier, interprète principal de l'armée, à Alger. . . . *Algérie.*

Beauvau (le prince Marc de), [M. F.], député, membre du Conseil général de Seine-et-Marne, au château de Sainte-Assise, près Seine-Port, et rue Boissy d'Anglas, 12. . . . P. Seine-et-Marne.

Bechtoldt (de), [M. H.], conseiller intime de S. A. R. le grand-duc de Hesse-Darmstadt, président du Conseil supérieur d'agriculture des Hesses réunies, à Darmstadt (*Hesse-Darmstadt*) . . . . ALLEMAGNE.

Béchu (Jules), jardinier en chef de la pépinière de Biskra . *Algérie.*

Bécourt, rue de Babylone, 48. . . . . P.

Becquemont (Ernest), ancien greffier, Grande Avenue, 89, à Neuilly. . . . . Seine.

Becquerel (Edmond), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers, rue Cuvier, 57. . . . . P.

Bégé (Jules), auditeur au Conseil d'État, au château de la Borde, par Court-Cheverny. . . . . Loir-et-Cher.

Béhague (A. de), membre de la Société impériale d'Agriculture, membre du Conseil général du Loiret, rue des Saussaies, 15. . . . . P.

Béhic (Armand), sénateur, rue de Poitiers, 12. . . . . . . P.

Bella (François), directeur de l'École d'agriculture de Grignon, par Neauphle-le-Château . . . . Seine-et-Oise.

Bellaigue de Bughas (A.), au château de Tournebise, par Pontgibaud . . . . Puy-de-Dôme.

Bellard (Adrien), jardinier, à Hyères . . . . Var.

Belleyme (Charles de), juge au Tribunal de la Seine, rue Blanche, 36. . . . . P.

Belligny (G. de), rue de Penthièvre, 1, à Lyon . . . . . Rhône.

Belurgey de Granville, préfet, à Bar-le-Duc. . . . . Meuse.

Benard (Pierre-François-H.), ex-chirurgien des hôpitaux militaires, licencié en droit, rue Jean-Romain, 23, à Caen. Calvados.

Benardaki (Léonidas), propriétaire, en son hôtel, perspective Newski, près la Liteïnaia, à Saint-Pétersbourg. . . . RUSSIE.

Benazet (Théodore), au château de la Roche-Bellusson, par le Blanc, et rue de Rivoli, 210. . . . . P. Indre.

Benedetti (V.), ambassadeur de France près S. M. le roi de Prusse, à Berlin. PRUSSE.

Benjamin, vétérinaire, rue de Lille, 45. . . . . P.

Béost (le baron Ferdinand de), membre du Conseil général de l'Ain, au château de Béost, par Vonnas. . . . . Ain.

Bérard (Édouard), ancien sous-préfet, propriétaire, rue Pigalle, 20. . . . . P.

Bérard, membre correspondant de l'Académie des sciences, doyen de la Faculté de médecine de Montpellier. . . . . . Hérault.

Bérenger (Marie-Camille-Frédéric-Olivier, vicomte de), rue Christine, 29, à Cherbourg. . . . . Manche.

Bérenger (O. Camille), à Monts-sur-Guesnes. . . . . . . Vienne.

Bérenger, juge de paix du 8^e^ arrondissement, rue du Cirque, 11 *bis*. . . . . P.

Berge (Etienne-Charles-Eugène), ancien notaire, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 240 . . . . P.

Bergonzi, [M. H.], propriétaire, membre de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, à Boulogne. . . . . Pas-de-Calais.

Berlandier (P.-B.), négociant, à Barbentane. . . . . . . Bouch.-du-Rhône.

Bermond (l'abbé Antoine), à la villa Bermond, à Nice. . . Alpes-Maritimes.

Bernard (Armand), propriétaire au Puits Barbot, commune de Loiré, par Candé. . . . . Maine-et-Loire.

Bernier (Émile), juge d'instruction au Tribunal de la Seine, rue Notre-Dame-de-Lorette, 9. . . . . P.

Bernon (le baron P. de), maître des requêtes au Conseil d'État, membre du Conseil général de la Drôme, rue des Saints-Pères, 3. . . . . P.

Berr (Lucien), négociant, rue de Bondy, 66. . . . . P.

Berrier-Fontaine (le docteur), médecin de l'Empereur, rue Gauthey, 37 . . . . P.

Berson (Eugène), propriétaire, à Meulan.. . . . . Seine-et-Oise.

Berthelot (Sabin), [M. H.], consul de France, à Sainte-Croix-de-Ténériffe. ILES CANARIES.

Berthier (du), conseiller d'État, rue Mondovi, 6. . . . . P.

Berthois (le général baron de), rue de Luxembourg, 48. . P.

Bertinatti (le commandeur Joseph), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire d'Italie aux États-Unis, à Florence. . . . . ITALIE.

Bertoche (H. V. Pinondel de la), au chalet d'Arguel, près Besançon (Doubs), et rue du Bac, 49. . . . . P. Doubs.

Bertrand (Martial), propriétaire, rue Furstemberg, 4. . . P.

Bertrand-Bocandé (Emm.-Math.), rue La Fontaine, 90. P.

Bessé (Charles-Martin de), contrôleur des contributions directes, à Melle-sur-Béronne. . . . . Deux-Sèvres.

Bessette (le docteur Edmond), à Angoulême. . . . . . . Charente.

Béthisy (le marquis de), [M. F.], propriétaire, au château de Bressoy, et rue de l'Université, 53. . . . . P. Seine-et-Marne.

Betz-Penot (François-Jacques), propriétaire à Ulay, par Nemours . . . . Seine-et-Marne.

Beurges (le comte de), propriétaire, rue de l'Université, 20. P.

Beurges (le comte Gaston de), propriétaire à Ville-sur-Saule, par Saudrup. . . . . Meuse.

Béville (le général baron de), aide de camp de S. M. l'Empereur, rue Abbatucci, 35. . . . . P.

Bezançon (Charles), à Savigny. . . . . Haute-Marne.

Bezanson (Paul), à Breuches, près Luxeuil. . . . . Haute-Saône.

Bézier (Adolphe), propriétaire, à Vauréal, près Pontoise. . Seine-et-Oise.

Bian (Louis), manufacturier, à Sentheim, par Massevaux. . Haut-Rhin.

Biencourt (le marquis de), rue Saint-Dominique, 67. . . . P.

Bignon (Louis), agriculteur-propriétaire, à Theneuille, canton de Cérilly, et rue Lepelletier, 1. . . . . P. Allier.

Bigot, vice-président de la Société entomologique de France, rue du Luxembourg, 27 . . . . P.

Billet, rue de Turin, 21 . . . . P.

Billing (Frédéric de), directeur des fonds et de la comptabilité au ministère des affaires étrangères, rue Boissy-d'Anglas, 13 . . . . P.

Billot (Émile), pharmacien, à Mutzig . . . . Bas-Rhin.

Biollay (Paul), conseiller référendaire à la Cour des comptes, boulevard Malesherbes, 74. . . . . P.

Biron (le comte de), boulevard Latour-Maubourg, 2. . . . P.

Blache (le docteur), membre de l'Académie impériale de médecine, médecin de l'hôpital des Enfants, rue de Suresnes, 5. . . . . P.

Blackett (Robert), à Melbourne . . . . AUSTRALIE.

Blacque (Arthur), avenue de l'Impératrice, 35. . . . . . P.

Blacque (Paul), [M. F.,] banquier, rue Godot de Mauroy, 1. P.

Blaise, rue Léonie, 7.	P.	
Blanchard (le général), commandant la 18ᵉ division militaire, à Tours.		Indre-et-Loire.
Blanchard (le général de), commandant la 15ᵉ division militaire, à Nantes.		Loire-Inférieure.
Blanche (le docteur), rue Berton, 1.	P.	
Blasco (Ant.), professeur à l'École d'Agriculture, Calle de los Moriscos, 6, à Cordoba (Cordoue).		ESPAGNE.
Blazy (Léon), négociant, rue de Turbigo, 15.	P.	
Bleymuller, banquier, rue Mogador, 12.	P.	
Blondel (Nicolas-Marc), attaché à l'administration de l'Octroi, rue Levert, 7.	P.	
Blot (Hippolyte), professeur agrégé à la Faculté de Paris, membre de l'Académie de médecine, rue de Messine, 24.	P.	
Blondin (Adolphe), rue Fontenelle, 32, au Havre.		Seine-Inférieure.
Bocquet (Jules), propriétaire, rue de l'Université, 29.	P.	
Bodinus (le docteur), directeur du Jardin zoologique, à Cologne (*Province rhénane*)		PRUSSE.
Boigues (E.), à Brain, par Nevers, et rue Saint-Arnaud, 8.	P.	Nièvre.
Boinvilliers, sénateur, président de section au Conseil d'État, rue de la Chaussée-d'Antin, 23.	P.	
Boisduval (le docteur J.-Alph.), ancien président de la Société entomologique de France, rue des Fossés-Saint-Jacques, 22.	P.	
Boishébert fils (de), au château de Sassetot, par Valmont en Caux, et rue du Bras-de-Fer, 7, à Rouen.		Seine-Inférieure.
Boissard (Yves), propriétaire, à Dijon.		Côte-d'Or.
Boissières (de), propriétaire de viviers à poissons de mer, à Audenge		Gironde.
Boissonnet (le baron de), colonel d'artillerie, à Alger.		*Algérie.*
Boittelle, sénateur, rue Saint-Georges, 13.	P.	
Bonand de Montaret (Henri de), à Montaret, par Souvigny		Allier.
Bonaparte (S. A. le prince Napoléon-Charles), rue de Courcelles, 10	P.	
Bondy (le comte de), ancien pair de France, rue Montalivet, 7	P.	
Bonfils, rue Pigalle, 58.	P.	
Bonjean, sénateur, président à la Cour de cassation, rue de Tournon, 2.	P.	
Bonnafont (le docteur), membre correspondant de l'Académie impériale de médecine, rue Mogador, 3.	P.	

Bonnemaison (Osmin-Joseph), propriétaire, maire à Marsan, par Aubiet		Gers.
Bonnes (le docteur Hippolyte-Michel), au château de Gléon, près Sigean		Aude.
Bonnet (Camille), sous-préfet, à Gien		Loiret.
Bonnet (G.), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Lyon		Rhône.
Bonnin, entrepreneur des eaux de Paris, Bordeaux, Lyon, boulevard Malesherbes, 37	P.	
Boppe-Hermite, propriétaire, à Nancy		Meurthe.
Borderel jeune, négociant, à Sedan		Ardennes.
Borelli (Georges), négociant, rue de la Darse, 7, à Marseille		Bouch.-du-Rhône.
Bordier (Frédéric), juge d'instruction, à Parthenay		Deux-Sèvres.
Bordier (le docteur Paul), à Melle		Deux-Sèvres.
Boreel (F.-R.), grand maître des cérémonies de S. M. le roi des Pays-Bas, au château d'Isson, par Mantes		Seine-et-Oise.
Borges de Medeiros Dias da Camara (Antonio), propriétaire, rue Santa-Izabel, 1, à Lisbonne		PORTUGAL.
Bornemann, chargé d'affaires de S. A. R. le grand-duc de Mecklembourg-Strelitz, rue de Ponthieu, 20	P.	
Borromeo (le comte F.), Corso di Porta orientale, 649, à Milan		ITALIE.
Bose (le comte Charles), propriétaire, président honoraire du jardin zoologique de Francfort-sur-Mein, à Baden-Baden (*grand-duché de Bade*)		ALLEMAGNE.
Bosq (G.-P.-R.), intendant militaire, rue Saint-Dominique, 94	P.	
Bosquillon de Jenlis (Ernest), attaché à l'ambassade de France, à Madrid		ESPAGNE.
Bosseront d'Anglade, sous-directeur au ministère des affaires étrangères, rue du Cirque, 23	P.	
Bossin, botaniste-cultivateur, à Hanneucourt, par Meulan, et rue de Tivoli, 15	P.	Seine-et-Oise.
Bossut fils (J.), négociant, Grande-Rue, 3, à Roubaix		Nord.
Bouchard (Constant), propriétaire, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, rue Vaubecour, 2, à Lyon		Rhône.
Bouchard-Huzard, directeur-gérant des *Annales de l'agriculture française*, rue de l'Éperon, 5	P.	
Bouchardat, professeur à la Faculté de médecine, rue du Cloître-Notre-Dame, 8	P.	
Bouchaud de Bussy (Louis de), au château de Roussan, à Saint-Rémy		Bouch.-du-Rhône.

Bouché (Joseph), propriétaire, à Bois-de-Cené, par Challans. Vendée.

Boucher (Théophile), membre du Conseil général de la Vendée, à Challans. . . . . Vendée.

Boucher (Charles), propriétaire, au grand Plan du Bourg, près Arles. . . . . Bouch.-du-Rhône.

Boudard (Hippolyte), propriétaire, boul. Malesherbes, 83. P.

Boudet, premier vice-président du Sénat, au Palais du Sénat P.

Bouelle (le comte de), propriétaire, au château de Bouelle, par Neuchâtel. . . . . Seine-Inférieure.

Bougarel, propriétaire, au château du Parc, rue du Cherche-Midi, à Moulins. . . . . Allier.

Bouguet (J.), négociant, à Huningue. . . . . Haut-Rhin.

Bouillod, propriétaire, à Saint-Léger-sur-d'Heune. . . . Saône-et-Loire.

Boulard (Gustave), rue de Lille, 3. . . . . P.

Boulard de Vaucelles (Ernest), rue de Lille, 55. . . . P.

Boulaye (Paul de la), attaché au ministère des affaires étrangères, rue Taitbout, 34. . . . . P.

Boullay, membre de l'Académie impériale de médecine, rue Bourdaloue, 7. . . . . P.

Bourakoff (Paul de), propriétaire agriculteur, membre correspondant de l'Institut du ministère des domaines, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Odessa. . . . . RUSSIE.

Bourbeau, ancien représentant, professeur à la Faculté de droit, avocat près la Cour d'appel, à Poitiers. . . . . . . Vienne.

Boureuille (de), conseiller d'État, inspecteur général des mines, secrétaire général du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, rue Saint-Dominique, 62. P.

Bourgain (Gabriel), avocat, rue des Saints-Pères, 13. . . P.

Bourgeois, au Perray, près Rambouillet. . . . . Seine-et-Oise.

Bourgoing (Adolphe de), boulevard Haussmann, 119. . . P.

Bourguin, ancien magistrat, Grande-Avenue, 129, à Neuilly . . . . Seine.

Bourlon de Sarty, ancien membre du Conseil général de Seine-et-Oise, au château de Gif, par Orsay, et boulevard Malesherbes, 78. . . . . P. Seine-et-Oise.

Bournet-Verron, ancien notaire, rue Saint-Honoré, 83. P.

Bourrit (O.), ancien pasteur, à Vandœuvres (*canton de Genève*). . . . . SUISSE.

Boursier de la Rivière, [M. H.], consul de France, à San-Francisco (*Californie*). . . . . ÉTATS-UNIS.

Boussière, vice-président honoraire de la Société impériale d'horticulture, avenue des Charmes, 3, à Vincennes. . . Seine.

Boutarel, manufacturier, avenue des Champs-Élysées, 84. P.

Bouteille, conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Grenoble, secrétaire général de la Société zoologique des Alpes, à Grenoble. Isère.

Boutin de Beauregard (le docteur Léon), rue de la Pépinière, 24. P.

Boutton-Lévêque, propriétaire, à Angers. Maine-et-Loire.

Bouts (Alfred), rue Saint-James, 8 *bis*, à Neuilly. Seine.

Bouvenot, propriétaire, à Gevigney, par Jussey. Haute-Saône.

Bouvier (Aimé), voyageur-naturaliste, rue Linné, 3. P.

Braconnot, rue Drouot, 13. P.

Braguier, naturaliste, à Saint-Genest, près Lencloître. Vienne.

Braine (Auguste), notaire, rue du Collége, à Arras. Pas-de-Calais.

Brambilla (J. B.), banquier, à Milan. ITALIE.

Brandt (S. Exc. M.), conseiller d'État actuel, membre de l'Académie impériale des sciences, directeur du Musée d'histoire naturelle et *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Saint-Pétersbourg. RUSSIE.

Branicki (le comte Constantin), rue de Penthièvre, 24. P.

Branicki (le comte Xavier), rue Abbatucci, 54. P.

Bréda (le comte Félix de), rue de Las-Cases, 26. P.

Brémare (Ant.), propriétaire, ingénieur civil à l'École centrale, boulevard Sébastopol, 13. P.

Brenier (le baron), sénateur, rue de l'Université, 91. P.

Brenier de Montmorand (le vicomte), consul général de France, à New-York. ÉTATS-UNIS.

Bréon-Guérard (P.), propriétaire, agronome, à Montbard. Côte-d'Or.

Bretagne, ancien magistrat, villa Montmorency, avenue des Tilleuls, 16. P.

Breteuil (le comte de), au château de Breteuil, près Chevreuse, et rue du Faubourg-Saint-Honoré, 129. P. Seine-et-Oise.

Breton (François-Augustin), architecte, rue Notre-Dame-des-Champs, 24. P.

Briand (Louis), propriétaire, rue Bonaparte, 5. P.

Brice-Laburthe, à la Grange-Rouge de Candé, près Blois. Loir-et-Cher.

Brière de Mondétour (H.), conservateur des forêts, à Ajaccio. Corse.

Bricrre, receveur particulier des douanes, à Saint-Hilaire de Riez, par Saint-Gilles. Vendée.

Brimont (Gaston de), avenue de la Reine Hortense, 19. P.

Brimont (Roger de), [M. F.], avenue de la Reine Hortense, 19. P.

Briquet-Jacquemin, agriculteur à la Ferme Saint-Lazare, près Saint-Quentin. Aisne.

Broglie (le prince Raymond de), au château de Saint-Georges, par Aulnay. . . . . Calvados.

Brossard de Corbigny (le baron), capitaine de frégate, rue de la Paix, à Saint-Cloud. . . . . Seine.

Brosse-Flavigny (Ch. de la), rue de l'Hôpital, 9, à Angers, et à la Venrière, près Angrie, par Candé. . . . . Maine-et-Loire.

Brosser (Victor), propriétaire, rue de Bondy, 48. . . . . P.

Brot (Charles), banquier, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, Corsia del Giardino, 1207, à Milan. . . . . . Italie.

Brousseau (Jean-Docile), membre de l'Assemblée législative au Canada et éditeur-propriétaire du journal *le Courrier du Canada*, à Québec. . . . . Canada.

Bruniquel, ingénieur des ponts et chaussées, chef de service, à Toulon. . . . . Var.

Budberg (S. Exc. M. le baron de), ambassadeur de S. M. l'Empereur de toutes les Russies, rue de Grenelle, 101. . P.

Buddingh (S. A.), ancien inspecteur général des affaires du Culte et de l'Instruction publique aux Indes Néerlandaises, à Arnhem. . . . . Pays-Bas.

Buharaye (Armand de la), au château de Calac, près Saint-Jean de Brévelay. . . . . Morbihan.

Buisson (Ch.) ancien notaire, sériciculteur, à la filature de Saint-Germain, à la Tronche, près Grenoble. . . . . . . Isère.

Buquet (le baron), député de la Meurthe, à Nancy. . . . Meurthe.

Bure (de), adjoint au maire, à Moulins. . . . . Allier.

Bureau (de Nantes) (le docteur), quai de Béthune, 24. . . P.

Burlingame (Anson), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de Chine, rue du Bel Respiro, 1. . . . . P.

Bussière de Nercy, receveur de l'enregistrement et des domaines, à Villeneuve-sur-Yonne. . . . . Yonne.

Bussierre (le baron Edmond de), rue de Lille, 84. . . . . P.

Buxareu (Juan), manufacturier, 64, calle del Carmen, à Barcelone. . . . . Espagne.

Buxéres y Abat (José-Antonio), propriétaire, calle del Palau, 3, à Barcelone . . . . Espagne.

Cabanellas (le docteur), rue Mogador, 9. . . . . P.

Cabanellas (Charles), rue Mogador, 5. . . . . P.

Cabarrus (Julien T. de), consul général et chargé d'affaires de France à Guatemala (*république de Guatemala*). . . . . Amériq. centrale.

Cabirol, rue Marcadet, 168. . . . . P.

Cabrera (l'abbé), [M. H.], curé de Macuzani . . . . PÉROU.

Caffarelli (le comte), ancien député, membre du Conseil général de l'Aisne, rue de Varennes, 58. . . . . P.

Cagnola (Jean-Baptiste), propriétaire, à Milan. . . . . . ITALIE.

Caillard (Paul), propriétaire, à Barbeau, commune d'Héricy. . . . . Seine-et-Marne.

Caillaud (René), naturaliste, rue de la Bourse, 5. . . . . P.

Caillault (le docteur), à Autun. . . . . Saône-et-Loire.

Cailloué (Charles), propriétaire des eaux de l'établissement *La Souveraine*, à Contrexéville . . . . Vosges.

Cairon (de), au château d'Amblie, par Creully. . . . . . . Calvados.

Cajanello (le duc de), Grottone, 75, à Naples . . . . . . ITALIE.

Calandrini da Silva Pacheco (Luiz), Fazendeiro de l'île Marajo, au Para. . . . . BRÉSIL.

Calbo-Crotta (le comte François), à Venise. . . . . . . ITALIE.

Caldèron (Thomas), négociant, place Royale, 9. . . . . P.

Callac (le comte de), préfet, à Dijon . . . . Côte-d'Or.

Calvo (Carlos), chargé d'affaires du Paraguay, boulevard Haussmann, 140. . . . . P.

Cambacérès (S. Exc. M. le duc de), grand maître des cérémonies de S. M. l'Empereur, rue de l'Université, 21 . . P.

Cambefort (le marquis André de), secrétaire de l'ambassade de France à Santiago. . . . . CHILI.

Camozzi (Jean-Baptiste), propriétaire, à Bergame . . . . ITALIE.

Campana (le docteur), rue d'Alger, 6. . . . . P.

Campeau (de), ancien receveur général, à Laon. . . . . . Aisne.

Camus, propriétaire, au château de la Couarde, à la Queue, près Montfort-l'Amaury; et rue Barbette, 2. . . . . . . P. Seine-et-Oise.

Canclaux (le comte de), attaché au ministère des affaires étrangères, rue de la Ville-l'Évêque, 26. . . . . P.

Candé (le baron Clovis de), au château de Gué, à Loiré, près Candé. . . . . Maine-et-Loire.

Canofari de Santa Vittoria (le comte), rue Royale, 10. P.

Canto (Joseph de), propriétaire, à l'île Saint-Michel . . . AÇORES.

Capanema (de), professeur de physique à l'Académie impériale du génie de Rio-Janeiro, *délégué de la Société impériale d'acclimatation* à Rio-Janeiro . . . . BRÉSIL.

Caraman-Chimay (le prince Eugène de), quai Malaquais, 17. . . . . P.

Carbonnier (Pierre), fabricant d'appareils d'éclosion, quai de l'École, 20. . . . . P.

Carcenac (Henri), rue Neuve-des-Capucines, 20. . . . . P.

Cardoso (Nuno Alves Pereira de Mello), capitaine de la marine brésilienne, commandant du navire à vapeur *l'Inca*, à Manaos (*Province des Amazones*). . . . . BRÉSIL.

Carmier (Louis), propriétaire, à Boulogne-sur-Mer . . . . Pas-de-Calais.

Carné (le vicomte Edmond de), à Guingamp. . . . . . . Côtes-du-Nord.

Carné (le comte Olivier de), au château du Glazan, près Guingamp. . . . . Côtes-du-Nord.

Caron (Henri), membre de la Société botanique de France, propriétaire, à Bulles, près Clermont. . . . . Oise.

Cartier (Louis), rue Jean-Goujon, 7. . . . . P.

Carvallo (Jules), ingénieur des ponts et chaussées et agriculteur, avenue de l'Impératrice, 56, villa Saïd. . . . . . P.

Casamajor, rue de Rome, 42. . . . . P.

Casati (le comte Camille), propriétaire, à Milan. . . . . . . ITALIE.

Cassagnade, propriétaire, rue Saint-Honoré, 229. . . . P.

Castéja (le marquis de), rue d'Anjou-Saint-Honoré, 63. . . P.

Castellucio (de Naples) (le duc de), avenue de l'Impératrice, 1. . . . . P.

Castelnau (le comte de), [M. H.], consul de France à Melbourne . . . . AUSTRALIE.

Caubet (J.-B.), éleveur, au parc de la Tête-d'Or, à Lyon. Rhône.

Caumont (le vicomte de), membre correspondant de l'Institut de France, directeur de l'Institut des provinces, à Caen. Calvados.

Causans (le comte Maxime de), au Puy. . . . . Haute-Loire.

Caustier (Georges), juge de paix, à Saint-Martin d'Auxigny. Cher.

Caut (Hippolyte), rentier, rue Auber, 15 . . . . P.

Cauthion (Claude), avoué honoraire, rue de Choiseul, 20. . P.

Cauzé de Nazelle (le comte Charles Hérard du), à Guignicourt. . . . . Aisne.

Cavé, ingénieur, propriétaire, rue Lafayette, 114. . . . . P.

Caventou (Eugène), pharmacien, rue Sainte-Anne, 51 *bis*. P.

Cazaux, ingénieur du canal d'eau douce de la Compagnie du canal de Suez, à Maxamah (via Zagazig) . . . . ÉGYPTE.

Cécille (le vice-amiral comte), [M. H.], sénateur, rue de Rivoli, 214. . . . . P.

Cerruti (J. B.), consul de S. M. le roi d'Italie, à San-Francisco (*Californie*). . . . . ÉTATS-UNIS.

Chabrier (Ernest), propriétaire, rue Saint-Lazare, 99 *bis*. P.

Chabrol-Chaméane (le comte de), rue de Lille, 81. . . P.

Chagot aîné, négociant en plumes et fleurs, membre de la Commission des valeurs pour la révision du tarif des douanes, rue de Richelieu, 73. . . . . P.

Chaix d'Est-Ange, vice-président du conseil d'État, sénateur, procureur général à la Cour impériale de Paris, rue Saint-Georges, 15 *bis*. . . . . P.

Champion (Paul), chimiste, professeur de l'Association polytechnique, rue de Turin, 7. . . . . P.

Champouillon (le docteur), professeur à l'École impériale d'application de médecine et de pharmacie militaires, rue du Cherche-Midi, 13. . . . . P.

Chanal (Victor de), ancien préfet, colonel d'artillerie, rue Lavoisier, 25. . . . . P.

Chantin, horticulteur-pépiniériste, avenue de Chatillon, 32. P.

Chaperon (Charles), négociant, façade des Chartrons, 39, à Bordeaux. . . . . Gironde.

Chappellier (P.), rue des Vosges, 10. . . . . P.

Chardon, négociant, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 9. . P.

Chardon, ancien inspecteur des forêts, au château de Kerscamp, par Hennebon. . . . . Morbihan.

Chartron (François), manufacturier, à Saint-Vallier . . . Drôme.

Chasles, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, rue du Bac, passage Sainte-Marie, 3. . . . . . P.

Chasseloup-Laubat (le comte de), sénateur, rue de la Bienfaisance, 7. . . . . P.

Chasseriau, conseiller d'État, place Vendôme, 12. . . . P.

Chasteau (Edme de), ancien chargé d'affaires de France, à Langon. . . . . Gironde.

Chasteignier (le comte Alexis de), ancien officier des haras impériaux, rue Montbazan, 23, à Bordeaux. . . . . Gironde.

Chatel (Victor), propriétaire, président fondateur du comice communal, agricole et horticole de Valcongrain, par Aulnay-sur-Odon . . . . Calvados.

Chatelet (le baron du), membre du Conseil général de l'Aisne, à Hinacourt, près Vendeuil. . . . . Aisne.

Chatin (le docteur), membre de l'Académie impériale de médecine, professeur et directeur du jardin botanique de l'École de pharmacie, rue de Rennes, 129. . . . . P.

Chaudordy (le comte de), secrétaire d'ambassade, rue de Luxembourg, 10 . . . . P.

Chauvière (Pierre), horticulteur, Grande-Rue, 98, à Pantin . . . . Seine.

Chauvin, propriétaire, à Lannion. . . . . Côtes-du-Nord.

Chauviteau (Ferdinand), ancien agent de change, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 9. . . . . P.

Chauviteau (Benjamin), vice-président du Comice agricole, membre de la Chambre consultative d'agriculture et du Conseil d'arrondissement des Sables-d'Olonne, propriétaire, à la Bouchère, commune de Saint-Gilles-sur-Vie. . . . . . Vendée.

Chavannes (le docteur A.) *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Lausanne (*canton de Vaud*). . . . . . . SUISSE.

Chazelles (de), ancien député, ancien maire de Clermont-Ferrand, à Clermont. . . . . Puy-de-Dôme.

Chazereau, secrétaire du Comice agricole d'Aubigny-sur-Nerre . . . . Cher.

Chenelette (de), au château de Chenelette, par les Écharmeaux, et rue de Bellechasse, 21. . . . . P. Rhône.

Chenest (Ernest), rue Royale, 7. . . . . P.

Chevreux (C.), propriétaire, château de Stors, près l'Isle-Adam . . . . Seine-et-Oise.

Chevalier (Georges-Charles), gérant du Cercle agricole et secrétaire des conférences scientifiques, boulevard Saint-Germain . . . . P.

Chevalier (Jean), propriétaire, boulevard du Temple, 10. P.

Chevallereau (Gustave), membre du Conseil général de la Vendée, à Saint-Hermine. . . . . Vendée.

Chevandier, membre correspondant de l'Académie des sciences, administrateur du chemin de fer de l'Est, à Cirey. Meurthe.

Cheveigné (Alexandre de), ancien maître des requêtes, rue Chauveau-Lagarde, 4 . . . . P.

Chevet aîné, rue de l'Université, 34. . . . . P.

Chevigné (le comte L. de), au château de Boursault, près Damery. . . . . Marne.

Chevrey Rameau, consul de France, à Bucharest. . . VALACHIE.

Chevrier, pharmacien, rue du Faubourg-Montmartre, 21. . P.

Chezelles (Arthur de), rue Faber, 4. . . . . P.

Chibret, trésorier de la Société d'agriculture du Cantal, à Aurillac. . . . . Cantal.

Chigi (S. Exc. Mgr), archevêque de Myre, nonce du Saint-Siége apostolique, rue Saint-Dominique, 102. . . . . . . P.

Chil (Doct. Grégorio), à Palmas (*Grande Canarie*). . . . . CANARIES.

Childers (F. F. B.), fabricant de produits d'Ortie de Chine, à Nice. . . . . Alpes-Maritimes.

Chilou (le baron Armand du), à la Gaubretière, près les Herbiers. . . . . Vendée.

Choiseul-Daillecourt (le comte G. de), rue Saint-Dominique, 115. . . . . P.

Cholet (le comte de), ancien pair de France, au château de Beauregard, près Cellettes, et rue de l'Arcade, 23. . . . P. Loir-et-Cher.

Citadella Vigodarzere (S. Exc. M. le comte André), à Padoue. . . . . ITALIE.

Clary (le vicomte J.) [M. F.], rue Barbet-de-Jouy, 17. . P.

Clerc, notaire, à Valence. . . . . Drôme.

Clercq (Louis de), propriétaire, rue de Masseran, 5. . . . P.

Clerici (Georges de), propriétaire, Via Giardino, 2, à Milan. ITALIE.

Clermont-Tonnerre (le comte Aymard-Antoine-François-Aimé de), officier d'ordonnance de l'Empereur, rue de Villars, 7. . . . . P.

Clet (Émile), propriétaire, au Bérard, près Voiron, et rue de Furstenberg, 8. . . . . P. Isère.

Cloquet (le baron Jules), membre de l'Institut et de l'Académie impériale de médecine, boulevard Malesherbes, 19. . P.

Clos (Dominique), professeur à la Faculté des sciences et directeur du Jardin des Plantes de Toulouse. . . . . . . Haute-Garonne.

Cocchi (Igino), professeur de géologie à l'Institut des études supérieures de perfectionnement à Florence. . . . . . . ITALIE.

Cochet (Scipion), pépiniériste, à Suines, par Brie-Comte-Robert . . . . Seine-et-Marne.

Coeffier, propriétaire, rue de l'Impératrice, 12, à Versailles. Seine-et-Oise.

Coignet (François), manufacturier, rue Miromesnil, 98. . . P.

Coincy (Léon de), sous-préfet à Saint-Yrieix. . . . . . . Haute-Vienne.

Collard (Alfred-Joseph), lieutenant-colonel d'artillerie en retraite, à la Grange-Rouge, par Arquian. . . . . Nièvre.

Collardeau, chef de la comptabilité des dépenses au chemin de fer de l'Est, rue de Grenelle, 80. . . . . P.

Collenot (Jean-Jacques), propriétaire, à Semur. . . . . . Côte-d'Or.

Collesson (Louis), propriétaire, aux Salières, par Blamont. Meurthe.

Colombel (Alfred de), à Annet, près Lagny. . . . . . . Seine-et-Marne.

Colpaert (Émile), à Cuzco. . . . . PÉROU.

Conneau (le docteur Henri), premier médecin de S. M. l'Empereur, rue de Rivoli, 192. . . . . P.

Connolly (A.), négociant, à Tullamore (King's County) (*Irlande*). . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Conquérant, procureur impérial, à Saïgon (*Cochinchine*). *Inde-française.*

Conquista (don Jacinto Ozellana Pizarro, marquis de la), à Trujillo (*Estramadure*). . . . . ESPAGNE.

Conte (Eugène), propriétaire, rue de Rome, 43. . . . . . P.

Corberon (le baron de), chambellan de l'Empereur, au château de Saint-Maurice, à Froissereux, près Beauvais. . . . Oise.

Corbière (le docteur de la), à la Rozelles, par Cellettes. . Loir-et-Cher.

Corcelles (de), ancien député, à Essai. . . . . Orne.

Cordier (Adolphe), propriétaire-agriculteur, ancien député, à Lisieux, et boulevard Haussmann, 124. . . . . P. Calvados.

Cordier (Gustave), propriétaire, à Saint-Quentin. . . . . Aisne.

Corio (le marquis Joseph de), prince de **Castelcicala**, ancien ministre plénipotentiaire, boulevard Malesherbes, 43. P.

Cornalia (Emilio), professeur de zoologie, de physiologie, d'anatomie, directeur du Musée d'histoire naturelle, à Milan. . . . . ITALIE.

Corneli (Joseph M.), au château de Beaujardin, près Tours. Indre-et-Loire.

Cornu, rue du Faubourg Saint-Honoré, 35. . . . . P.

Cornudet (le comte), ancien pair de France, rue de Grenelle, 88 . . . . P.

Corta, sénateur, rue des Saints-Pères, 16. . . . . P.

Cortadellas (don Facundo), juge de première instance du district de Sevranos, à Valence. . . . . ESPAGNE.

Corvisart (le docteur baron Lucien), médecin ordinaire de l'Empereur, au palais des Tuileries. . . . . P.

Cossé-Brissac (le comte Arthur de), avenue Tourville, 12. P.

Cosson (le docteur Ernest), propriétaire, rue du Grand-Chantier, 12. . . . . P.

Costa (le professeur Achille), directeur du Musée de zoologie de l'Université de Naples, via S. Antonio alla Vicaria, à Naples . . . . ITALIE.

Costallat (le docteur), à Bagnères-de-Bigorre. . . . . . . Hautes-Pyrénées.

Costantini (le docteur Jérôme), propriétaire, membre de plusieurs Sociétés scientifiques, à Venise (*Vénétie*). . . . ITALIE.

Coste, membre de l'Institut, professeur au Collége de France, rue du Pré-aux-Clercs, 12. . . . . P.

Cottenet (Pierre-Eugène), notaire honoraire, ancien maire du 1er arrondissement, rue Castellane, 6. . . . . P.

Cottier, propriétaire, rue de la Baume, 11. . . . . P.

Coudray, notaire, à Chelles. . . . . Seine-et-Marne.

Courcel (le baron Alphonse de), secrétaire d'ambassade, rue de Varennes, 12. . . . . P.

Courcel (C. de), à Athis-Mons, et rue de Vaugirard, 20. . P. Seine-et-Oise.

Courcier (Ch.), propriétaire, rue Taitbout, 80. . . . . . . P.

Courcy (le comte de), membre du Conseil général de Seine-et-Marne, président de la Société d'agriculture de Rozoy, au château de la Fertelle, par Rosoy-en-Brie. . . . . . . Seine-et-Marne.

Courcy (le marquis de), à Clairau, par Faÿ-aux-Loges . . Loiret.

Court (le docteur Jules), propriétaire, rue du Centre, 4. . . . P.

Courte (le comte de), rue du Bel Respiro, 11. . . . . P.

Courtin, maire, à Joinville-le-Pont. . . . . Seine.

Cowley (S. Exc. le comte), ancien ambassadeur de S. M. Britannique, à Londres . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Crépet (Eugène), propriétaire, passage Gaillard, 5. . . . P.

Cresolles (V. de), propriétaire à Combrit, près Pont-l'Abbé. Finistère.

Cretté de Palluel (Albert), à Dugny, par le Bourget, et rue de Luxembourg, 41. . . . . P. Seine.

Crisenoy (le comte A. de), propriétaire, rue de Las Cases, 11. P.

Crosse, notaire, rue Jean-Jacques-Rousseau, 14 . . . . . P.

Croy (le vicomte de), membre du Conseil général d'Indre-et-Loire, au château de Crémault, par Vouneuil. . . . . . . Vienne.

Cuadra (Louis de), banquier, rue Taitbout, 59. . . . . . P.

Cumenge (Édouard), ingénieur des mines, rue Vivienne, 40. P.

Cumming (Simon), négociant à Singapore (*Indes anglaises*), et care of Thomas Bonhote, 150, Leadenhall street, à Londres (*Angleterre*). . . . . INDES. GRANDE-BRETAG.

Cumont (Valery), propriétaire à Houffalize (*Luxembourg*). BELGIQUE.

Cunningham (Edwards), associé de la maison américaine Rosselt et Compagnie, à Shang-haï . . . . CHINE.

Curioni (François), propriétaire, à Milan. . . . . ITALIE.

Curnieu (le baron de), propriétaire, rue de la Chaussée-d'Antin, 68. . . . . P.

Czartoryski (le prince Ladislas), rue Saint-Louis-en-l'Ile, 2. P.

Dabry, [M. H.], consul de France, à Shang-haï. . . . . . CHINE.

Dagron (le docteur Jules), directeur de l'asile des aliénés de Ville-Evrard, à Neuilly-sur-Marne. . . . . Seine-et-Oise.

Daguillon (le docteur Léon), médecin de colonisation, à Oran. . . . . *Algérie.*

Dailly (Ad.), maître de la poste aux chevaux de Paris, rue Pigalle, 67. . . . . P.

Dalgleish (John James), Atholl crescent, 8, à Édimbourg (*Ecosse*). . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Damoiseau, propriétaire, boulevard Clichy, 60. . . . . P.

Damourette (Émile), vice-secrétaire de la Société d'agriculture, à Châteauroux. . . . . Indre.

Dampierre (le marquis de), ancien député, au château de Flassas, par Saint-Genis de Saintonge. . . . . Charente-Infér.

Danican-Philidor (O.), trésorier particulier, à Saint-Pierre (*Martinique*). . . . . *Antilles françaises.*

Dantan jeune (Jean-Pierre), statuaire, rue Blanche, 41. . . P.

Danyau (le docteur), membre de l'Académie impériale de médecine, rue de l'Université, 81. . . . . P.

Darblay aîné, ancien député, rue de Lille, 74. . . . . P.

Darblay jeune, député au Corps législatif, rue de Rivoli, 156. . . . . P.

Darblay (Jules), propriétaire, à Chevilly. . . . . Loiret.

Dareste (le docteur Camille), rue de Fleurus, 37 *bis*. . . . P.

Daschkoff (Dmitry), rue Nicolas, 16, à Saint-Pétersbourg. RUSSIE.

Daumas (le général comte E.) [M. H.], sénateur, commandant la 14e division militaire, à Bordeaux . . . . Gironde.

Daurier (le baron), directeur de la ferme et des bergeries impériales de Rambouillet. . . . . Seine-et-Oise.

Dausse (Jules), propriétaire, à Lons-le-Saulnier. . . . . . Jura.

Dautheville (le général), député au Corps législatif, membre du Conseil général de l'Ardèche, à Chalançon, par Vernoux . . . . Ardèche.

Dauzat-Dembarrère, ancien député, à Lourdes. . . . Hautes-Pyrénées.

Daviau (Henri), propriétaire, à Roche-Servière. . . . . . Vendée.

David, ancien ministre plénipotentiaire, rue Billault, 7. . P.

Davila (le docteur), médecin-inspecteur en chef de la milice valaque, à Bucharest (*Valachie*). . . . . TURQUIE.

Davin (Éric), rue Albouy, 25. . . . . P.

Davin (Félix), rue Albouy, 25. . . . . P.

Davin (Frédéric), manufacturier, rue Albouy, 25. . . . . P.

Debains (Alfred), étudiant, rue Scribe, 11. . . . . P.

Debains (Frédéric), secrétaire d'ambassade, rue du Havre, 7. P.

Debary (Fritz), manufacturier, à Guebwiller. . . . . Haut-Rhin.

Debbeld (H. C.), ex-consul de Brunswick, rue de l'Échiquier, 41. . . . . P.

Debrauz, conseiller de S. M. l'Empereur d'Autriche, rue Lafayette, 11. . . . . P.

Decharme (Théodore), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à la Rochelle. . . . . Charente-Infér.

Decroix, vétérinaire en 1er à la garde de Paris, caserne de la Cité . . . . P.

Defond, banquier à Niort. . . . . Deux-Sèvres.

Déforge (A.), industriel, rue Saint-Sauveur, 4. . . . . . . P.

Defrance (Achille), à Dillingen-sur-Sarre, par Sarrelouis . PRUSSE.

Defrance (Charles), ingénieur des mines, à Vigsnæs, près Stavanger. . . . . NORWÉGE.

Degron (Henri), receveur des Postes françaises, à Yokohama . . . . JAPON.

Delamardelle (le baron), rue du Bois-de-Boulogne, 11, à Neuilly. . . . . Seine.

Delaporte, [M. H.], Consul de France, à Bagdad. . . . . Turquie d'Asie.

Delaroche (Henri), négociant, *délégué de la Société impériale d'acclimatation* au Havre . . . . Seine-Inférieure.

Delaunay (l'abbé), curé de Saint-Étienne-du-Mont. . . . P.

Delaville-le-Roulx (Alfred), propriétaire, rue d'Aguesseau, 11 . . . . P.

Delbruck, domaine du Vallier, par Langoiran. . . . . . Gironde.

Delchet (Auguste), rue de Miromesnil, 18. . . . . P.

Deleau fils (le docteur L.), propriétaire, rue de Seine, 6. . P.

Délérue, ingénieur, à Lyon. . . . . Rhône.

Delestre (Oscar), propriétaire, au château d'Avismes, par Envermeu. . . . . Seine-Inférieure.

Delidon (Pierre-Ernest-Serpeau), notaire, à Saint-Gilles-sur-Vie . . . . Vendée.

De Lisle, à Montréal. . . . . Canada.

Delisse (E.), quai des Chartrons, 7, à Bordeaux. . . . . . Gironde.

Delondre (Augustin), rue Saint-Pierre, 3, à Sèvres. . . . Seine-et-Oise.

Delondre (Paul), rue de Lisbonne, 28. . . . . P.

Delpech (le docteur), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, rue Barbet-de-Jouy, 26. . . . . P.

Delpuech de Lomède, propriétaire, à Saint-André de Majencoule, par le Vigan. . . . . Gard.

Delvaille (Camille), à Bayonne. . . . . Basses-Pyrénées.

Demandre (Charles), propriétaire, à la Chaudeau, par Saint-Loup-sur-Angronne . . . . Haute-Saône.

De Metz, [M. F.], conseiller doyen honoraire à la Cour impériale de Paris, directeur de la colonie agricole de Mettray, près Tours, et rue de la Victoire, 52 . . . . P. Indre-et-Loire.

Démidoff (S. Exc. M. le prince Anatole de), [M. F.], membre correspondant de l'Institut de France, *délégué de la Société impériale d'acclimatation à Florence*, à San Donato, près Florence. . . . . Italie.

Denis (Alphonse), ancien député, ancien membre du Conseil général du Var, à Hyères . . . . Var.

Dequevauviller (le docteur), rue Saint-André-des-Arts, 33. P.

Deschamps (Jules), négociant, rue Montmartre, 170. . . P.

Desmeure (J.), directeur du Jardin zoologique, à Florence. Italie.

Desor (le docteur E.), membre du grand Conseil, à Neuchâtel. Suisse.

Dessaix, rédacteur de divers journaux agricoles et littéraires, etc., etc., à Évian-les-Bains. . . . . Savoie.

Destouy, notaire honoraire, au Thoult, par Montmirail. . . Marne.

Desvaux (Gustave), propriétaire, rue de la Clef, 27. . . . P.

Desvignes, propriétaire, rue Greffulhe, 7. . . . . P.

Devalois, régent de la Banque de France, rue Joubert, 31. P.

Devalois (Édouard), boulevard Malesherbes, 77. . . . . . P.

Devay, propriétaire, rue Saint-Denis, 155. . . . . P.

Devès, propriétaire, à Saint-Médard, près Catus (Lot), et avenue du Roule, 61, à Neuilly. . . . . Seine, Lot.

Devienne, sénateur, premier président de la Cour de cassation, place Vendôme, 12. . . . . P.

Devilliers (le docteur), rue du Faubourg-Poissonnière, 23. P.

Dibos (Édouard), négociant, rue Lafayette, 91. . . . . . P.

Diesbach (le comte Xavier-Eugène de), rue Barbet de Jouy, 34. . . . . P.

Ditte (Henry), au château de Saint-Paul, près Chevreuse, et rue du Cardinal Fesch, 38. . . . . P. Seine-et-Oise.

Dollé (Jules), à Saint-Quentin. . . . . Aisne.

Dollfus-Mieg, propriétaire, avenue Marigny, 1. . . . . . P.

Domage (Louis-François), rue du Transit-Montrouge, 25. P.

Donon, consul général de Turquie, rue de la Victoire, 68. P.

Dormoy (Alphonse-Antoine), vétérinaire, à Chaumont. . . Haute-Marne.

Douillard, propriétaire de viviers à poissons de mer à Audenge, cours du Jardin public, 13, à Bordeaux. . . . Gironde.

Doulcet (J.), archiviste au palais du Corps législatif. . . . P.

Doumet (A.), président de la Société d'horticulture de l'Allier, au château de Baleine, par Villeneuve-sur-Allier. . . Allier.

Dreyfous (Léon), rue de la Victoire, 14. . . . . P.

Drouyn de Lhuys (S. Exc. M.), membre de l'Institut, sénateur, membre du conseil privé, rue François I$^{\text{er}}$, 47. P.

Dubourg (A.), membre du Conseil général de Seine-et-Marne, rue de l'Arcade, 36. . . . . P.

Dubrunfaut, chimiste industriel, chemin des Meuniers, 6, rue de la Brèche-aux-Loups. . . . . P.

Duburquois (le docteur), médecin de 1$^{\text{re}}$ classe de la marine, à bord de l'*Armorique*, du port de Brest . . . . . . Finistère.

Ducatel (Emile), rue Drouot, 1. . . . . P.

Duchesne, membre du Conseil général de l'Aisne, maire de Vervins. . . . . Aisne.

Duchesne de Bellecourt, [M. H.], consul général de France à Batavia. JAVA.

Duchesne-Thoureau, propriétaire, à Châtillon-sur-Seine . . . . Côte-d'Or.

Duclos (Nicolas-Auguste), propriétaire, rue d'Assas, 10. . P.

Ducom (L.), pharmacien en chef à l'hôpital Lariboisière. . P.

Ducos de St-Barthélemy de Gélas, au château de Larivière, près Lectoure. . . . . Gers.

Ducoux, ancien membre de l'Assemblée nationale, rue du Montparnasse, 23. . . . . P.

Ducros-Aubert, secrétaire d'ambassade, sous-chef du cabinet au ministère des Affaires-Étrangères. . . . . . . P.

Dufaure, (J.), ancien ministre de l'intérieur, rue de Provence, 48 . . . . P.

Dufeu (Gustave), boulevard Malesherbes, 65 . . . . P.

Duffié (Auguste-Achille), fabricant de sucre, à Braisne . . Aisne.

Dufour (Bernard-Joseph), ancien député du commerce français, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Constantinople . . . . Turquie.

Dufour (Édouard), propriétaire, à Saint-Quentin . . . . . Aisne.

Dufour (Félix), propriétaire, à Saint-Quentin. . . . . . . Aisne.

Dufour (Léopold), président de la Chambre consultative d'agriculture, président de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer, à Hesdin-Labbé, près Boulogne-sur-Mer . . . . Pas-de-Calais.

Dufour de Neuville, propriétaire, rue Bonaparte, 5 . . P.

Dugied (Hilaire), boulevard Malesherbes, 47. . . . . P.

Dugué (Eugène), cultivateur, à Neuilly-Saint-Front. . . . Aisne.

Dumas (J.-B.), sénateur, président du Conseil général de la Seine, vice-président du Conseil impérial de l'instruction publique, membre de l'Institut, rue Saint-Dominique, 69 . . . . P.

Dumas-Descombes (Marie-Joseph), propriétaire, rue du Faubourg-Poissonnière, 58. . . . . P.

Dumast (le baron de), correspondant de l'Institut, secrétaire général de la Société d'acclimatation pour la région du Nord-Est, sur la Carrière, 38, à Nancy . . . . Meurthe.

Duméril, ingénieur en chef des ponts et chaussées, quai de Béthune, 14. . . . . P.

Duméril (le docteur Auguste), professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 13 . . . . . P.

Dumesnil (Henri), rue de Berlin, 31 . . . . P.

Dumont (Henri), propriétaire, boulevard Saint-Michel, 63. P.

Dunant (Henry), rue de la Paix, 12. . . . . P.

Dupin (Eugène), [M. F.], propriétaire, inspecteur des chemins de fer, boulevard Haussmann, 119 . . . . P.

Dupont, ancien officier du génie, à Rouge-Perriers, par le Neubourg. . . . . Eure.

Dupont (le docteur Jean-Baptiste), propriétaire, au Haut-Tingry, par Samer . . . . Pas-de-Calais.

Dupuy (le docteur Louis), vice-président de l'Association locale des médecins des arrondissements de Laon et Vervins, à Festieux, canton de Laon. . . . . Aisne.

Durand, maire, à Bornel, canton de Méru . . . . Oise.

Durand, vétérinaire de l'armée, directeur du troupeau et des bergeries du gouvernement, à Ben Chekao, près Médéah . . . . *Algérie.*

Durand (Félix), propriétaire, à Bléré . . . . Indre-et-Loire.

Durassié (Édouard), rue Saint-Dominique, 170. . . . . . P.

Durfort (le comte de), propriétaire, au château de Villereau, près Neuville-aux-Bois, et rue de Vaugirard, 95 . . P. Loiret.

Durieu de Maisonneuve, [M. H.], directeur du Jardin des Plantes de Bordeaux, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Bordeaux. . . . . Gironde.

Durrieu (Henri), administrateur du Crédit mobilier, place Vendôme . . . . P.

Duruy (Son Exc. M.), ministre de l'instruction publique . P.

Dury (le docteur), *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, consul de France, à Nangasaki (*île Kiusiu*). . . . JAPON.

Duseigneur-Kléber, négociant-sériciculteur, cours Morand, 29, à Lyon. . . . . Rhône.

Dussumier (Jean-Jacques), [M. H.], armateur, place Saint-Victor, 30 . . . . P.

Dutemple, propriétaire, rue Rougemont, 3 . . . . P.

Dutertre (Florent), directeur de la bergerie impériale du Haut-Tingry, par Samer. . . . . Pas-de-Calais.

Duvarnet, avocat, à Évreux . . . . Eure.

Edan (B.), consul en retraite, Grande Avenue, 31, à Neuilly. . . . . Seine.

Eichthal (Adolphe d'), [M. F.], administrateur du Crédit mobilier et des chemins de fer de l'Est et du Midi, rue Neuve-des-Mathurins, 98 . . . . P.

Eichthal (Louis d'), aux Bézards, par Nogent-sur-Vernisson . . . . Loiret.

Elia (Isaias de), à Buénos-Ayres. . . . . CONF.-ARGENTINE.

Elie de Beaumont, sénateur, membre de l'Institut, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, etc., rue de Lille, 5 . . . . P.

Elliot (D. G.), 27, West, 33d Street, à New-York. . . . États-Unis.

Engaurran (J.), ancien négociant, à Toulon. . . . . . . Var.

Engelhardt (le docteur Émile), ancien chirurgien en chef de la Commission des Principautés danubiennes, à Wesserling . . . . Haut-Rhin.

Éprémesnil (le comte d'), [M. F.], membre du Conseil général de l'Eure, au château de Croissy, par Chatou. . Seine-et-Oise.

Erlanger (d'), banquier, rue Taitbout, 20. . . . . P.

Errazu (de), rue des Écuries-d'Artois, 17 . . . . P.

Escherny (le comte Gustave d'), propriétaire, rue Joubert, 15. . . . . P.

Esgonnière (Aristide), membre du Conseil de l'arrondissement de Napoléon-Vendée, maire de la Chaise-le-Vicomte. Vendée.

Esnault-Pelterie (Paul-Eug.), négociant, rue de Cléry, 34. P.

Espeuilles (le marquis d'), sénateur, rue de l'Université, 95 . . . . P.

Espierre, conseiller général, à Fontenay-le-Comte. . . . Vendée.

Esquirol (Paul), rue Cassette, 35. . . . . P.

Essling (André **Masséna**, prince d'), rue Jean-Goujon, 8. P.

Esterno (le comte d'), propriétaire, au château de la Vesvres, près Autun . . . . Saône-et-Loire.

Estienne (d'), lieutenant de vaisseau, rue Lafayette, 44, à Toulon. . . . . Var.

Estoille (le comte Max de l'), propriétaire, président de la Société d'émulation de l'Allier, à Moulins. . . . . Allier.

Étienne (l'abbé), supérieur général des Lazaristes, rue de Sèvres, 93 . . . . P.

Ettling (Guillaume), propriétaire, à Madrid. . . . . . . Espagne.

Eude (Yves-Marie), banquier, à Guingamp. . . . . Côtes-du-Nord.

Eynard (Gabriel), propriétaire, rue Charles-Bonnet, 6, à Genève . . . . Suisse.

Fache (Gabriel), avocat, propriétaire, rue de Turenne, 67. P.

Fahlman (Fr. Jules), consul de Suède et Norwége, à Stockholm . . . . Suède.

Falcon de Cimier, préfet, à Digne . . . . Basses-Alpes.

Fallon (le baron Félicien), rue de l'Escalier, 2, à Namur. Belgique.

Falret (le docteur Jean-Pierre), membre de l'Académie impériale de médecine, à Vanves. . . . . Seine.

Fantoni (le révérend père H.), missionnaire au Chantoung . . . . Chine.

Faudon, propriétaire et juge de paix, à Saint-Paul-Sur-Ubaye, arrondissement de Barcelonnette. . . . . Basses-Alpes.

Faugère (P.), directeur des archives et chancelleries au ministère des Affaires étrangères, rue de l'Université, 130. P.

Faultrier (Alph. de), officier supérieur du génie en retraite, à Vaux, près Metz, et rue Taitbout, 45. . . . . P. Moselle.

Fauré, pharmacien, cours Napoléon, 9, à Bordeaux. . . . Gironde.

Favard (Eugène), propriétaire, rue d'Aguesseau, 18. . . P.

Faye (Armand), substitut du procureur impérial près le Tribunal de première instance, à Tours. . . . . Indre-et-Loire.

Fenouillet (Léonce de), propriétaire, au château de l'Hom, près Lepompidou. Lozère.

Fernan-Nunez (le duc de), propriétaire en Espagne et en Belgique, calle de Santa-Isabel, à Madrid . . . . Espagne.

Fernandina (le comte de), hôtel du pavillon de Rohan, rue de Rivoli. . . . . P.

Ferrand (Joseph), préfet, à Laon. . . . . Aisne.

Ferreira Lage, rue des Pescadores, 40, à Rio-Janeiro. . Brésil.

Festa (Pierre), propriétaire et négociant, à Milan. . . . . Italie.

Fieron (le général), ancien gouverneur de la Guadeloupe, au château de Saint-Jean de Montpouillant, par Meilhan . Lot-et-Garonne.

Filhol (Henri), étudiant en médecine, rue Saint-Étienne, 15, à Toulouse, et place Saint-Michel, 7. . . . . P. Haute-Garonne.

Fiolet (Louis), propriétaire, à Saint-Omer . . . . Pas-de-Calais.

Fitz-James (le duc de), cours la Reine, 36. . . . . P.

Fizeaux de la Martel (Raoul), propriétaire, à Sainte-Vaubourg, par Grand-Couronne, près Rouen. . . . . . . Seine-Inférieure.

Fleury (le général), premier écuyer, aide de camp de l'Empereur, au Louvre. . . . . P.

Fleury (Victor), à la Drouetière, à Mauves, par Carquefou. Loire-Inférieure.

Fleury-Flobert, architecte, boulevard Saint-Michel, 7. . P.

Floret (Joseph), ancien préfet, à Sorgues. . . . . Vaucluse.

Flury (Hippolyte), ancien chargé d'affaires de France, rue de Marignan, 17. . . . . P.

Flury-Hérard (J.-B.-C.-P.), au château de Grandmesnil, par Bures, près Orsay. . . . . Seine-et-Oise.

Flury-Hérard (Paul-Luce-Hippolyte), banquier, consul général du Japon en France, rue Saint-Honoré, 372. . . P.

Fölsch (Ch.-Henri), vice-consul de Suède et Norvége et de Danemark, rue Sylvabelle, 37, à Marseille . . . . Bouch.-du-Rhône

Foltz (le général), commandant de l'École d'état-major, rue Tronchet, 11. P.

Fondreton (Louis-Firmin), propriétaire, boulevard Beaumarchais, 84. . . . . P.

Fontaine (Raymond), propriétaire, à Boulogne-sur-Mer. . Pas-de-Calais.

Fontanier (H.), voyageur naturaliste, rue de Poissy, 1. . P.

Forbin Janson (le marquis de), consul général chargé d'affaires de France à la Havane (*Cuba*). . . . . ANTILLES.

Foreade la Roquette (S. Exc. M. de), sénateur, ministre de l'intérieur. . . . . P.

Forgemol, sous-chef du bureau politique, à Alger. . . . *Algérie.*

Forgemol (le docteur Hector), à Tournan. . . . . Seine-et-Marne.

Forth-Rouen (le baron), ancien ministre plénipotentiaire de France, boulevard de la Madeleine, 17. . . . . P.

Fossin (Jules), propriétaire, rue de Richelieu, 62. . . . . P.

Foucaucourt (le baron de), propriétaire à Belloy, près Péronne. . . . . Somme.

Foucou, ancien officier de marine, rédacteur en chef du journal *la Science*, boulevard Saint-Michel, 73. . . . . . P.

Foulon (L.-T.), propriétaire, à Lambres, près Douai. . Nord.

Fouquier d'Hérouël, propriétaire, maire de Foreste. . Aisne.

Fouquier de Mazières, inspecteur des forêts de la Couronne, à Saint-Germain en Laye. . . . . Seine-et-Oise.

Fourment (le baron Auguste de), propriétaire, à Cercamp, canton d'Auxy-le-Château . . . . Pas-de-Calais.

Fournès (le marquis de), au château de Vaussieux, par Saint-Léger. . . . . Calvados.

Fournet, fondateur-directeur de l'orphelinat agricole de Montagny, près Châlon. . . . . Saône-et-Loire.

Fournier (Henri), ministre de France, à Stockholm. . . . SUÈDE.

Fournier (P.-B.), ancien président de l'Athénée des arts, rue Galilée, 57. . . . . P.

Fourrier, avocat, à Blidah. . . . . *Algérie.*

Fraiche (Félix), correcteur à l'imprimerie Impériale, rue Thouin, 12. . . . . P.

Franche (André), premier adjoint au maire de Boulogne, rue de Longchamps, 3 *bis*, à Boulogne-sur-Seine . . . . Seine.

Francisco-Martin (Son Exc. M. de), ministre plénipotentiaire de la république de Guatemala, rue Fortin, 3. . P.

Franqueville (de), conseiller d'État, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur général du département des travaux publics, place du Palais-Bourbon, 3. . . . . P.

Fremy (L.), gouverneur du Crédit foncier de France, rue Neuve-des-Capucines, 19. . . . . P.

Frémy, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle et à l'École polytechnique, rue Cuvier, 33. P.

Fresne (Eugène de), place de la Madeleine, 10. . . . . . P.

Fréville (Eugène), propriétaire, rue Fléchier, 2 . . . . . P.

Frossard (le général de division), aide de camp de l'Empereur, rue d'Amsterdam, 31. . . . . P.

Fruchier (Charles), secrétaire de la Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, propriétaire, à Mezel. . . . . Basses-Alpes.

Furet (l'abbé) [M. H.], missionnaire apostolique à Yokoska. JAPON.

Gabillot, propriétaire, rue Tronchet, 23. . . . . P.

Gablin (Raphaël), élève de l'École impériale centrale des arts et manufactures, rue Royale, 2. . . . . P.

Gaillard (Henry), rédacteur du *Journal des Chasseurs*, rue Demours, 2. . . . . P.

Gaillard (Paul), rue des Martyrs, 33. . . . . P.

Gaillard de Ferry (Amédée), ancien consul général de France, rue Condorcet, 63. . . . . P.

Galard (le comte de), avenue de Marbeuf, 12. . . . . . . P.

Galbert (le comte de), à la Buisse, près Voiron. . . . . . Isère.

Galignani (Antoine), propriétaire, rue de Rivoli, 224. . P.

Galignani (William), propriétaire, faubourg Saint-Honoré, 82. . . . . P.

Gallais (F.), maire, à Ruffec . . . . Charente.

Galle (le docteur), médecin de la marine, à Sisteron. . . . Basses-Alpes.

Gallicher (Paul-Georges), associé de la maison Vilmorin, Andrieux et C^ie^, quai Voltaire, 5 . . . . P.

Galliera (le duc de), rue de Varennes, 53 . . . . P.

Gallifet (le marquis de), lieutenant aux guides, avenue Matignon, 17. . . . . P.

Gallotti (le commandeur), rue d'Albe, 5 . . . . P.

Gandillot (Arthur), industriel, rue Méchain, 14 (île Saint-Denis), à Saint-Denis . . . . Seine.

Ganneval (Auguste), rue de la Victoire, 94. . . . . . . P.

Gardanne (le comte), à la Grande-Fuste, près Valensolle . Basses-Alpes.

Gardin (Auguste), manufacturier, maire de Vic-sur-Aisne. Aisne.

Gareau (Eugène), ancien député, rue Duphot, 14. . . . P.

Garnier, négociant, à Nangasaki (*île de Kiusiu*) . . . . . JAPON.

Garnier (Benoît), commissaire de l'Empereur, à Madagascar . . . . MADAGASCAR.

Garnier (le docteur Marcel), propriétaire aux Sables d'Olonne . . . . Vendée.

Garnier (Charles), propriétaire, au château d'Orainville, par Athis-Mons, et boulevard Malesherbes, 39 . . . . P. Seine-et-Oise

Garnot (G.), propriétaire-cultivateur, à Genouilly, près Crisenoy, par Guignes-Rabutin.		Seine-et-Marne.
Gasnier (H.), propriétaire, à la Bruyère, près Baugé. . .		Maine-et-Loire.
Gasquet (Stanislas-Eugène), architecte, à Hyères. . . .		Var.
Gastinel-Bey, professeur de physique et de chimie à l'école de médecine et directeur du Jardin d'acclimatation, au Caire.		ÉGYPTE.
Gattiker (J.-G.), boulevard Bonne-Nouvelle, 31.	P.	
Gaudin, sous-directeur au ministère de la justice, rue Abbatucci, 50.	P.	
Gauldrée-Boilleau (le baron), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de France, à Lima.		PÉROU.
Gavazzi (Egide), propriétaire et négociant, à Milan. . . .		ITALIE.
Gavoty (Ch.), négociant, rue Thubaneau, 50, à Marseille.		Bouch.-du-Rhône.
Gayffier (de), sous-inspecteur des forêts, rue de Luxembourg, 6.	P.	
Gay-Lussac (Henry-René-Joseph), enseigne de vaisseau, à bord du *Magenta*, à Saint-Léonard.		Haute-Vienne.
Gellineau (Georges), négociant commissionnaire, boulevard Malesherbes, 11 *bis*.	P.	
Gelot (Antony), négociant et agent commercial du gouvernement du Paraguay, avenue Trudaine, 10	P.	
Genesley (Auguste), négociant commissionnaire, à Laval.		Mayenne.
Genève (Léon), propriétaire, avenue de Grammont, à Tours.		Indre-et-Loire.
Geoffroy (Ch.), ancien conservateur des hypothèques, à Verdun.		Meuse.
Geoffroy (Jules), rue Rambuteau, 72.	P.	
Geoffroy-Château (Hippolyte), propriétaire, juge au tribunal de Bernay.		Eure.
Geoffroy Saint-Hilaire (Albert), [M. F.], directeur du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, boulevard Maillot, 46, à Neuilly.		Seine.
Geofroy (de), sous-directeur des affaires politiques au ministère des Affaires-Étrangères, rue François I^er^, 26. . .	P.	
George (Amédée), propriétaire, à Belfort.		Haut-Rhin.
Geraci (le marquis de), comte de **Vintimille**, prince de **Castelbuono**, à Palerme (*Sicile*).		ITALIE.
Gérard, maire à Blincourt, arrondissement de Clermont. .		Oise.
Gérard (Alexandre), administrateur des glaces de Saint-Gobain, rue Bayard, 16.	P.	
Gérard (Charles), négociant à Toulon		Var.
Gérard (Henry), rue Bonaparte, 34.	P.	

Gerbault (Edmond), propriétaire-agriculteur, à Mezangers, par Évron . . . . Mayenne.

Germain (Rodolphe), vétérinaire en premier au 1er cuirassiers, à Belfort . . . . Haut-Rhin.

Germain (Victor), capitaine de cavalerie en retraite, à Lourdes. . . . . Hautes-Pyrénées.

Gérome, membre de l'Institut, artiste-peintre, rue de Bruxelles, 6. . . . . P.

Gervais (Paul), professeur au Muséum d'histoire naturelle, rue Rollin, 11. . . . . P.

Géry (Charles), préfet de la Corse, à Ajaccio. . . . . . . Corse.

Gevelot (Jules), rue Notre-Dame-des-Victoires, 30. . . . P.

Ghirlanda-Silva (Charles de), propriétaire, à Milan. . . ITALIE.

Gibert, propriétaire-agriculteur, à la ferme de la Chassagne, près Pierrefort . . . . Cantal.

Gillet (Léonce), propriétaire, à Castillon-sur-Dordogne . . Gironde.

Gillet de Grandmont (Ernest), chancelier du consulat de France, à Ancône. . . . . ITALIE.

Gillet de Grandmont (le docteur Anatole), rue Joubert, 18. . . . . P.

Gimet (Charles), préfet de la Haute-Marne, à Chaumont. . Haute-Marne.

Gimet (le capitaine Paul), commissaire de l'émigration, au Havre . . . . Seine-Inférieure.

Gindre (Aristide), à Champigny, et boulevard de Neuilly, 85. P. Seine.

Ginestous (le marquis de), membre du Conseil général du Gard, président du Comice agricole du Vigan, rue Madame, 32 . . . . P.

Gingembre (L. François), fabricant manufacturier, boulevard de Strasbourg, 59. . . . . P.

Ginot (Jean-Marie), ancien négociant, propriétaire, rue Martel, 12. . . . . P.

Ginot (Jules), agriculteur à Soulages, près Saint-Chamond. Loire.

Giot, propriétaire, agriculteur, à Chevry, par Brie-Comte-Robert. . . . . Seine-et-Marne.

Giot (Parfait), propriétaire d'un établissement spécial d'acclimatation, à Montevideo. . . . . URUGUAY.

Giquel (P.), premier directeur de l'arsenal, à Fou-tchéou, par Hong-Kong. . . . . , ... CHINE.

Girard (Maurice), agrégé des sciences physiques et naturelles, professeur au collége Rollin, rue Thénard, 9. . . . P.

Giraud (A.), chef du bureau des procès-verbaux, au palais du Corps législatif. P.

Giraudeau Saint-Gervais (Abel), rue Richer, 12. . . P.

Gireaud, secrétaire général de la Compagnie des chemins de fer de l'Est, impasse Lafayette, 5. . . . . P.

Girod de l'Ain (le général baron), propriétaire du troupeau de Naz, ancien membre des jurys centraux des expositions des produits de l'industrie, à Chevry, par Gex, et rue de Madame, 47. . . . . P. Ain.

Girou de Buzareingues, député, rue des Vosges, 12 . P.

Givelet (Henri), à Flamboin. . . . . Seine-et-Marne.

Glatigny (Édouard de), rue Ventadour, 11. . . . . P.

Glatigny (Léonard de), propriétaire à Fleury-la-Tour, près Orléans. . . . . Loiret.

Gnecchi (Joseph), ingénieur, à Milan. . . . . ITALIE.

Gobley, membre de l'Académie de médecine, rue de Grenelle, 34. . . . . P.

Godeaux (Ernest), consul de France, à New-Orléans (*Louisiane*). . . . . ÉTATS-UNIS.

Godelle, sénateur, rue de Luxembourg, 22. . . . . . . P.

Godet de la Ribouillerie (le baron), au château de l'Hermenault. . . . . Vendée.

Godron, ancien recteur de l'Académie de Montpellier, doyen de la Faculté des sciences de Nancy, à Nancy. . . Meurthe.

Goltz (Son Exc. M. le comte de), ambassadeur de S. M. le roi de Prusse en France, à Charlottenburg, près Berlin . . PRUSSE.

Gommecourt (le baron de), propriétaire, rue Marbeuf, 68. P.

Gonneau (Faustin), négociant, rue des Taules, 11, à Limoges . . . . Haute-Vienne.

Gonot, propriétaire, rue de Rome, 43. . . . . P.

Gontier père (Louis-François), horticulteur, route d'Orléans, 177 *bis*. . . . . P.

Goswin de Séverin, à Sorinne-la-Longue, près Assesses, par Namur. . . . . BELGIQUE.

Goupil (L.-É.), conseiller d'État, rue Laffitte, 47. . . . . P.

Gourdin (Aristide), notaire, membre du Conseil d'arrondissement et maire, à Rom, par Melle. . . . . Deux-Sèvres.

Gourdin (Delorme-Dominique), docteur en droit, membre de la Société d'agriculture de la Vendée, avocat, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Napoléon-Vendée. . Vendée.

Gourraud (Charles), juge de paix, à Saint-Fulgent, aux Bronzils . . . . Vendée.

Gourraud (Constant), notaire honoraire, à Chavagnes en Paillers. . . . . Vendée.

Goury du Roslan (le baron C.), ancien ministre plénipotentiaire de France, avenue des Champs-Élysées, 27. . . P.

Gouttes (Gustave de), directeur de la Dette inscrite au ministère des finances, rue Saint-Honoré, 229. . . . . . . P.

Goyon (le général comte de), sénateur, aide de camp de l'empereur, rue d'Astorg, 31. . . . . P.

Graells, directeur du Musée d'histoire naturelle de Madrid, rue de Fuencarral, 80, à Madrid. . . . . ESPAGNE.

Graffenried-Villars (le baron de), rue du Colysée, 39. . P.

Gramont (le duc de) [M. H.], ambassadeur de France, à Vienne. . . . . AUTRICHE.

Gramont d'Asté (le comte de), rue Cambacérès, 3. . . . P.

Grand d'Esnon (le baron W.), propriétaire, au château d'Esnon, près Brienon. . . . . Yonne.

Grandidier, ancien notaire, faubourg Saint-Honoré, 75. P.

Grandière (le vice-amiral de la) [M. H.], gouverneur, commandant en chef de la Cochinchine française, à Saïgon. *Inde française.*

Grandsire (Jules), propriétaire, à Boulogne-sur-Mer. . . Pas-de-Calais.

Granié (Aug.), propriétaire, rue Saint-Antoine du T, à Toulouse. . . . . Haute-Garonne.

Granié (François-Guillaume), propriétaire, rue Saint-Antoine du T, à Toulouse . . . . Haute-Garonne.

Grasset (Jean-Marie-Henri de), propriétaire, à Pézénas. . Hérault.

Gratiot (Ernest), à la Ferté-sous-Jouarre. . . . . Seine-et-Marne.

Graux (Louis), cultivateur, à Juvincourt, par Berry-au-Bac. . . . . Aisne.

Gravillon (H. de), colonel d'état-major, rue de l'Université, 27. . . . . P.

Gravois (Auguste), directeur général de la Caisse générale des assurances agricoles, rue de la Paix, 4. . . . . . . P.

Greffulhe (le comte Charles de), rue d'Astorg, 10. . . . P.

Greffulhe (le comte Henri de), rue d'Astorg, 10. . . . . P.

Grehan (Amédée de), consul général de S. M. le roi de Siam, rue d'Amsterdam, 18. . . . . P.

Grellou (Henri), propriétaire et maire, à Verrières, près Sceaux, et rue François Ier, 23. . . . . P. Seine.

Grenier (Augustin), propriétaire, à la Bassée. . . . . . . Nord.

Grey (S. Exc. sir George) [M. H.], gouverneur de la Nouvelle-Zélande . . . . NOUV.-ZÉLANDE.

Griffith (Richard) [M. H.], président du Bureau des travaux publics et des pêcheries intérieures de l'Irlande, à Dublin (*Irlande*). . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Griffon (Eugène de), consul des États romains, rue Fondaudége, 24, à Bordeaux		Gironde.
Grillot (le docteur Édouard-Jean-Marie), à Lagny		Seine-et-Marne.
Grimaldi (le marquis de), rue Louis-le-Grand, 20	P.	
Gros (le baron), sénateur, rue Barbet de Jouy, 13	P.	
Gros (Albin), propriétaire, rue d'Argenson, 11	P.	
Gros-Hartmann (Édouard), *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Wesserling		Haut-Rhin.
Grouvelle (Ernest), propriétaire, faubourg Saint-Denis, 84.	P.	
Gubler (le docteur), médecin des hôpitaux, professeur à la Faculté de médecine, rue de Seine, 6	P.	
Gudin (Théodore), premier peintre de la marine impériale, rue de Courcelles, 27	P.	
Guénot fils, grainier-fleuriste-pépiniériste, quai Lepelletier, 6	P.	
Guépin (le docteur), oculiste, chef des travaux anatomiques à l'École de médecine, cours de Tournon, 17, à Bordeaux		Gironde.
Guérie (P.), propriétaire-agriculteur, au Longpré, près Bernay		Eure.
Guérin, neveu (S.), manufacturier, rue Trajan, 8, à Nîmes.		Gard.
Guérin (Jules), membre de l'Académie impériale de médecine, rue Chanoinesse, 12	P.	
Guérin-Méneville [M. F.], membre de la Société impériale d'agriculture, directeur de la *Revue zoologique*, directeur du laboratoire de sériciculture comparée de la ferme impériale de Vincennes (annexe), rue Bonaparte, 31	P.	
Guernet (T.), propriétaire, boulevard de Strasbourg, 12	P.	
Guéroult (J.-L.), sous-directeur au ministère des affaires étrangères, rue Saint-Lambert, 21	P.	
Guestier (Daniel), pavé des Chartrons, 31, à Bordeaux		Gironde.
Guibout (le colonel), rue Joubert, 8	P.	
Guibout (Jules), fabricant, rue de Rivoli, 124	P.	
Guichard (Jules), directeur des Transits de l'isthme de Suez, à Ismaïliah		ÉGYPTE.
Guido (le colonel) [M. H.], à Lima		PÉROU.
Guidou, avoué, rue Neuve-des-Petits-Champs, 66	P.	
Guilhem, ancien receveur général, rue Saint-Florentin, 11.	P.	
Guilhomet (P. M.), propriétaire au château de Brignat, près Montluçon		Allier.
Guillemin (Aug.), directeur de la ferme-école de Gan, près Pau, et rue de la Tour, 133	P.	Basses-Pyrénées.

Guillon des Brulons (F.), propriétaire, ancien receveur de l'enregistrement, à Lagny. . . . . Seine-et-Marne.

Guitton (Henri-Ernest), notaire, à Napoléon-Vendée. . . . Vendée.

Guntzberger, propriétaire, à Saint-Leu-Taverny, et rue d'Aumale, 7 . . . . P. Seine-et-Oise.

Guy aîné, propriétaire, rue de Cugnaux, 15, faubourg Saint-Cyprien, à Toulouse. . . . . Haute-Garonne.

Guynemer, courtier d'assurances maritimes, propriétaire, rue Rossini, 3. . . . . P.

Guyon (le docteur), membre correspondant de l'Académie des sciences, inspecteur du service de santé des armées, rue de la Sainte-Chapelle, 9. . . . . P.

Haeffely (Henri), manufacturier, à Pfastadt, près Mulhouse. Haut-Rhin.

Haentjens, propriétaire, au château de la Perrine, à Savigné-l'Évêque, près le Mans. . . . . Sarthe.

Halphen (Constant), au château de Batailley, par Pauillac, et rue Neuve-des-Mathurins 87. . . . . P. Gironde.

Halphen (Eugène), propriétaire, faubourg Saint-Honoré, 25. . . . . P.

Hammelrath (le docteur), 117, rue du Trône, à Bruxelles. BELGIQUE.

Hamonville (Louis d'), au château de Manonville, par Noviant-aux-Prés . . . . Meurthe.

Harcourt (le comte Bernard d'), avenue Saint-François-Xavier, 10. . . . . P.

Hardy, directeur du domaine impérial de Boukandoura, près Alger. . . . . *Algérie.*

Harly-Perraud, propriétaire, à Paron, près Sens . . . . Yonne.

Haut (Marc de), président du Comice agricole de l'arrondissement de Provins, rue de Grenelle, 26. . . . . P.

Hautefeuille (Laurent-Basile), ancien avocat à la Cour de cassation, rue Neuve-des-Capucines, 14. . . . . P.

Hautpoul (le comte d'), à Trouville-sur-Mer, et place du Palais-Bourbon, 7. . . . . P. Calvados.

Havrincourt (de **Cardevac**, marquis d'), rue de Varennes, 43. . . . . P.

Hayes (Joseph-Jean-Ferdinand), commissaire de la Marine, commandant particulier à Helleville (*Nossi-Bé*). . . . . . *Afrique française.*

Hébert, député, membre du Conseil général de l'Aisne, maire, à Chauny . . . . Aisne.

Hecht (Eugène), consul de S. M. le roi de Wurtemberg, à Strasbourg. . . . . Bas-Rhin.

Hédouin (le docteur), propriétaire, rue Saint-Florentin, 7. P.

Heeckeren (le baron de), sénateur, vice-président du Conseil général du Haut-Rhin, avenue Montaigne, 27. . . . P.

Heeren (J.-H.), ministre des Villes libres, rue d'Aguesseau, 13. . . . . P.

Hendecourt (Louis d'), capitaine d'état-major, en mission en Abyssinie, aux soins du consulat général de France, à Alexandrie . . . . Égypte.

Hennequin (Al.), trésorier général des Invalides de la marine, rue Duphot, 10. . . . . P.

Hennequin (Henri), négociant manufacturier, propriétaire, à Aulnay, et rue du Cardinal Fesch, 46. . . . . P. Seine.

Hennessy, attaché à l'ambassade de France à Rome, rue de la Ferme-des-Mathurins, 2. . . . . P.

Henry (Louis), propriétaire, rue Baillet, 1. . . . . P.

Hérelle (Félix), rue Greffulhe, 8. . . . . P.

Héritte, consul de France, à Cape-Town (*Via Southampton*). Cap de B.-Espérance.

Herran (Jean-Victor), ministre plénipotentiaire de la république de Honduras, rue Decamps, 18. . . . . P.

Hertford (Sa Grâce M. le marquis de), pair d'Angleterre, rue Laffitte, 2. . . . . P.

Hervey-Saint-Denys (le marquis d'), rue du Bac, 126. P.

Hervez de Chégoin (le docteur), membre de l'Académie impériale de médecine, rue Neuve-des-Petits-Champs, 97. P.

Hesse (Antoine), banquier, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, rue Lafon, 9, à Marseille. . . . . Bouch.-du-Rhône.

Hesse (É.), avocat à la Cour impériale d'Aix, à Marseille. Bouch.-du-Rhône.

Hesse (Ernest), à Marseille . . . . Bouch.-du-Rhône.

Hétet (le docteur), professeur à l'École de médecine navale de Brest . . . . Finistère.

Heuzey-Deneirousse, négociant et fabricant de châles, rue d'Aboukir, 16. . . . . P.

Hibert (Ch.), rue Saint-Lazare, 62. . . . . P.

Hidalgo (J.-M.), ancien ministre du Mexique à Paris, rue de Penthièvre, 36. . . . . P.

Hill (le vicomte), pair d'Angleterre, à Hawkstone-Shorpsire. Grande-Bretagne.

Hirigoyen (le docteur), rue Ségur, 38, à Bordeaux. . . . Gironde.

Hitier, consul général, à Saint-Nom-la-Bretêche. . . . . . Seine-et-Oise.

Hocedé du Tramblay, propriétaire, au château de Rubelles, par Melun. . . . . Seine-et-Marne.

Hofer (Édouard), manufacturier, à Mulhouse. . . . . . . Haut-Rhin.

Hoffmann (le docteur), au château de Cordoux, par Rosoy-en-Brie. . . . . Seine-et-Marne.

Hogg (Th.-P.), chimiste pharmacien, rue Castiglione, 2. . P.

Honoré, agent de change honoraire, rue de Ménars, 4. . P.

Hornsby (Édouard), [M. H.], secrétaire du Bureau des travaux publics et des pêcheries d'Irlande, à Dublin (*Irlande*). GRANDE-BRETAGNE.

Houdetot (le comte France d'), propriétaire, au Havre. . Seine-Inférieure.

Houssard, membre du Conseil général de l'Aisne, à Vailly. Aisne.

Huber (Charles), de la maison Ch. Huber frères et C^ie^, horticulteurs, à Hyères. . . . . Var.

Hubert-Brierre, propriétaire, rue de la Victoire, 10. . . P.

Hubert de Sainte-Croix (Anastase-Charles-Emmanuel), médecin, rue Laffitte, 28. . . . . P.

Hubert de Sainte-Croix, ancien magistrat, propriétaire, à Coudiat-Otman, près Constantine (*Algérie*), et à Mosnac. Charente. *Algérie.*

Hue, propriétaire, hôtel de France, à Bordeaux. . . . . . Gironde.

Huet (Charles), receveur particulier des finances, à Étampes. Seine-et-Oise.

Hugues (Henri), rue de Berry, 30 . . . . P.

Hulot (le docteur Jacques), rue Oberkampf, 150. . . . . P.

Hunolstein (le vicomte d'), rue de la Chaise, 7. . . . . P.

Huon de Pénanster (Charles), membre du Conseil général des Côtes-du-Nord. propriétaire, à Lannion . . . . . Côtes-du-Nord.

Huot (Gustave), agriculteur, à Troyes . . . . Aube.

Huret-Lagache, fabricant, maire de Condette, au Pont-de-Briques, arrondissement de Boulogne-sur-Mer . . . . Pas-de-Calais.

Huyot (Ernest), ingénieur civil, rue du Cirque, 10. . . . P.

Huzard, membre de la Société impériale d'agriculture et de la Société de médecine vétérinaire, rue de l'Éperon, 5 . . P.

Imécourt (le comte d'), membre du Conseil général de l'Aisne, au château de Roucy, par Berry-au-Bac, et rue Jean-Goujon, 43 . . . . P. Aisne.

Imécourt (le marquis Ch. d'), au château de Louppy, près Montmédy. . . . . Meuse.

Imhaus (Georges), trésorier payeur général, à Bourg. . . Ain.

Irisson, notaire, à Oradour, près Pierrefort . . . . Cantal.

Issakoff (Michel), [M. H.], délégué de la Société d'acclimatation de Moscou, au palais de S. A. I. le grand-duc Nicolas, boulevard des Gardes à cheval, à Saint-Pétersbourg . . . . RUSSIE.

Isturiz (Son Exc. don Xavier de), ancien ambassadeur de S. M. Catholique, à Madrid. . . . . ESPAGNE.

Ivernois (Ch. d'), propriétaire, à Hyères, et rue Saint-Honoré, 350. . . . . P. Var.

Jacobsen (Edward Levien), à Rotterdam . . . . PAYS-BAS.

Jacquemart (F.), propriétaire, rue de Montreuil, 37. P.

Jacquemart (Frédéric), [M. F.], propriétaire, ancien élève de l'École polytechnique, à Quessy, par Tergnier, et rue du Faubourg-Poissonnière, 58. . . . . P. Aisne.

Jacquemart (Réné), rue du Faubourg-Poissonnière, 58. P.

Jacquin jeune, grainier-fleuriste, quai de la Mégisserie, 16. P.

Jaeger (Philippe), négociant, à la Chaux-de-Fonds, près Neuchâtel. . . . . Suisse.

Jagerschmidt, sous-directeur au ministère des Affaires-Étrangères . . . . P.

Jameson (Conrad), propriétaire à Douai, banquier, boulevard Malesherbes, 121, avenue de Valois, 5. . . . . . . P. Nord.

Jannet (Pierre), propriétaire, boulevard Jourdan, 30. . . P.

Jansse, propriétaire, boulevard Malesherbes, 39. . . . . . P.

Janzé (le vicomte Frédéric de), propriétaire, rue d'Astorg, 25. . . . . P.

Jardot (A.), ancien officier d'état-major, rue de Clichy, 55. P.

Jauffret, inspecteur des forêts, à Alger . . . . *Algérie.*

Jaurand, pharmacien de l'Empereur, à Vichy. . . . . . Allier.

Jaussaud (Charles-Joseph-Remy), notaire honoraire, rue de Clichy, 13. . . . . P.

Jayr (C.), propriétaire, à Ceyzériat. . . . . Ain.

Jeannel (le docteur J.), professeur à l'École de médecine de Bordeaux. . . . . Gironde.

Jijon (J. Manuel), propriétaire, à Quito. . . . . Équateur.

Jkeda Tsikougo no Kami (S. Exc), premier ambassadeur du Taïcoun du Japon, à Yédo . . . . Japon.

Joly (le docteur), professeur à la Faculté des sciences, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Toulouse. . Haute-Garonne.

Joly (Isaac). ancien conseiller d'État, à Moudon (*canton de Vaud*) . . . . Suisse.

Joly de Lotbinière (Henry), *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Québec. . . . . Canada.

Jonquier (Eugène), propriétaire au Parc, près Avranches, par Saint-Lô, et boulevard Beauséjour, 1 . . . . P.

Joret (Pierre), rue de la Michodière, 18. . . . . P.

Joseph-Lafosse (Pierre), propriétaire, à Saint-Côme-du-Mont, près Carentan. . . . . Manche.

Joubert (Auguste), ancien négociant, rue Drouot, 9 . . . P.

Joubert (Jean-Eugène), à Saint-Gilles. . . . . Vendée.

Jouen (le Rév. père), jésuite, supérieur de la Mission de Madagascar, rue de Sèvres, 35. . . . . P.

Jourdain (Frédéric), rue de Penthièvre, 7. . . . . . . P.

Jourdier, agriculteur, rue de Gravelle, 2, à Versailles . . Seine-et-Oise.

Juigné (le marquis de), rue de Grenelle, 83. . . . . . . P.

Jullien (Théodore-Pierre), ancien magistrat, président honoraire de la Société d'agriculture de Joigny, impasse du Carrouge, 2, à Reims . . . . Marne.

Juncadella, manufacturier, calle de Fernando, à Barcelone. ESPAGNE.

Kaufmann (Ernest), rue de Ville-d'Avray, 63, à Sèvres. . Seine-et-Oise.

Kawada Sagami no Kami (Son Exc.), troisième ambassadeur du Taïcoun du Japon. . . . . JAPON.

Kawatzou Idzou no Kami (Son Exc.), deuxième ambassadeur du Taïcoun du Japon . . . . JAPON.

Keller (Albert de), propriétaire et négociant, à Milan. . . ITALIE.

Kercado (le comte de), propriétaire, place Dauphine, 30, à Bordeaux. . . . . Gironde.

Kergorlay (le comte de), ancien député, rue de Varennes, 48 . . . . P.

Kerjegu (de), directeur de la ferme-école de Trevarez, rue d'Aiguillon, à Brest. . . . . Finistère.

Kerouartz (le marquis Alb.-Jacq.-Henri de), à Guingamp. Côtes-du-Nord.

Kestner, ancien député, à Thann. . . . . Haut-Rhin.

Khérédine (Son Exc. le général), ministre de la marine du bey de Tunis (*Régence de Tunis*). . . . . BARBARIE.

Kientzy (Zéphirin), maire de Wildenstein. . . . . Haut-Rhin.

Kirgener (le baron de), propriétaire, au château d'Étoges, par Montmort. Marne.

Kisseleff (Son Exc. le comte de), ancien ambassadeur de Russie en France, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 73. . P.

Kœchlin (André), ancien député, à Mulhouse. . . . . Haut-Rhin.

Kœchlin (Charles), négociant, à Mulhouse. . . . . Haut-Rhin.

Kœchlin-Schouch (Daniel), propriétaire, à Mulhouse. . Haut-Rhin.

Kœchlin-Schwartz (Alfred), manufacturier, à Mulhouse. Haut-Rhin.

Kœnigswarter (Henri-Jules), chargé d'affaires de S. A. le duc de Saxe-Cobourg-Gotha, rue Saint-Lazare, 92. . . P.

Komar (le comte H. de), en Russie. . . . . RUSSIE.

Kotschoubey (le prince Michel), maréchal de la cour de S. M. l'empereur de Russie, rue du Centre, 2. . . . . . P.

Kralik (Louis), rue du Grand-Chantier, 12. . . . . P.

Kreuter (Franz), architecte et ingénieur civil, III, Lagergasse, 2, à Vienne. . . . . AUTRICHE.

Labbé (Philippe), négociant, à Luçon . . . . Vendée.

Labélonye, pharmacien, rue d'Aboukir, 99. . . . . . . P.

La Blanchère (H. de), rue Casimir Delavigne, 2. . . . P.
La Bouillerie (le comte Louis de), avenue Tourville, 1. . P.
Labour, vice-président au Tribunal de première instance de la Seine, rue Taitbout, 9. . . . . P.
La Broüe (le comte de), directeur de *La Vie à la campagne*, rue du Cardinal-Lemoine, 7. . . . . P.
Laburthe (Félicien), chef du secrétariat au Crédit mobilier, place Vendôme, 15. . . . . P.
Labussierre, inspecteur des forêts, à Aix. . . . . Bouch.-du-Rhône.
Lacapère (Firmin), propriétaire, rue Taitbout, 14. . . . P.
Lacerda (Antonio de), à Bahia. . . . . BRÉSIL
Lacour, agriculteur, rue Mazagran, 18. . . . . P.
Lacroix (Léopold-Théault de), propriétaire, avenue des Champs-Élysées, 31. . . . . P.
Lacroix de Saint-Pierre (Albert), député, boulevard Malesherbes, 68. . . . . P.
Lacroze (le docteur P.-E.), directeur de la maison de santé de Picpus, rue Picpus, 88 . . . . P.
Lafargue, négociant, agent consulaire français, à Berber. SOUDAN.
Lafaulotte (Ernest de), propriétaire, rue Caumartin, 60. P.
Lafliley (le docteur Jean), secrétaire du Comice agricole de Melun et Fontainebleau, à Coubert . . . . Seine-et-Marne.
Lafont (Émile), inspecteur général des prisons du département de la Seine, rue de Berlin, 31. . . . . P.
La Force (le duc de), sénateur, avenue des Champs-Élysées, 133. . . . . P.
La Giraudais (Charles), avocat, à Nantes. . . . . Loire-Inférieure.
Lagneau (le Dr Gustave), rue de la Chaussée-d'Antin, 38. P.
Lagros de Langeron, sous-préfet, à Pithiviers . . . . Loiret.
La Guéronnière (le vicomte de), sénateur, ministre plénipotentiaire de France, à Bruxelles . . . . BELGIQUE.
Laisné, membre du Conseil général de l'Aisne, directeur au ministère de l'intérieur, à Sissonne. . . . . Aisne.
Laisné, propriétaire, à Braisne. . . . . Aisne.
Lallemand, rue de Versailles, 31, à Rueil. . . . . Seine-et-Oise.
Lallemand (Henri), rue Joubert, 14. . . . . P.
Lambert (J.), à Tananarive. . . . . MADAGASCAR.
Lancelin, notaire, à Ervy. . . . . Aube.
Lanseigne aîné, négociant en laines, rue Hauteville, 48. P.
Lapanouse (le vicomte de), rue des Saussaies, 9. . . . . P.
Laperlier (Laurent), officier principal d'administration de la guerre, propriétaire, à Mustapha-supérieur, à Alger. . *Algérie.*

Laperrelle (Léopold de), propriétaire, rue de Lancry, 17. P.

Larangeiras (le vicomte das), pair du royaume de Portugal, à Saint-Michel. Açores.

Larcher, propriétaire, à Chatou. . . . . Seine-et-Oise.

Lareinty (le baron de), rue de Grenelle, 58. . . . . P.

Larguier des Bancels, étudiant en médecine, rue de l'École-de-médecine, 38. . . . . P.

La Rochefoucauld, duc de **Bisaccia** (de), rue de Varennes, 47. . . . . P.

La Rochefoucauld, duc de **Doudeauville** (de), rue de Varennes, 65 . . . . P.

La Rochejacquelein (le marquis de), à Bressuire . . . Deux-Sèvres.

La Roque (S.-N. de), propriétaire, à Saint-Bauzille de la Silve, près Gignac. . . . . Hérault.

La Roque-Ordan (le comte de), avenue Tourville, 1. . . P.

La Roquette (Alexandre de), [M. F.], rue de l'Université, 25 . . . . P.

Larrey (le baron), chirurgien de S. M. l'Empereur, inspecteur général du service de santé militaire, membre de l'Institut et de l'Académie impériale de médecine, rue de Lille, 91. . . . . P.

Lasnonnier (Eugène), avocat et membre du Conseil général des Deux-Sèvres, à Niort. . . . . Deux-Sèvres.

Lasserre (Georges), avocat, propriétaire, à Saint-Clar. . Gers.

Latapie de Ligonie (le baron), au château de Cagny, par Amiens, et rue d'Argenson, 11 . . . . P. Somme.

Latham (Charles), négociant, au Havre. . . . . Seine-Inférieure.

Laugier (le docteur), membre de l'Académie impériale de médecine, rue Caumartin, 32. . . . . P.

Laulhé (Lucien), négociant, vice-consul de la république Argentine, rue de Cléry, 96. . . . . P.

Launay (Marie de), attaché au Conseil des travaux publics, à Constantinople. Turquie.

Launay (le comte Maurice de), au château de Courcelles, commune de Clérey. . . . . Aube.

Laurent (l'abbé Léon-Augustin), économe au petit séminaire de Pont-à-Mousson. . . . . Meurthe.

Laussat (le baron de), ancien député, au château de Bernadetz, près Pau, et rond-point des Champs-Élysées, 6. . P. Basses-Pyrénées.

Lautrec (le comte Michel-Adolphe **Pelet** de), boulevard Saint-Michel, 69. . . . . P.

La Vallée (Alphonse), rue de Penthièvre, 6. . . . . . . P.

Lavollée, conseiller maître à la Cour des comptes, rue des Écuries d'Artois, 21. . . . . P.

Lawrence (G.-N.), naturaliste, Pearl street, 172, à New-York. . . . . États-Unis.

Lazareff (le général comte de), à Saint-Pétersbourg . . . Russie.

Lazerme, agriculteur, membre du Conseil général des Pyrénées-Orientales, à Perpignan. . . . . Pyrénées-Orient.

Lebeau (Jules), négociant, à Boulogne-sur-Mer. . . . . . Pas-de Calais.

Le Biguais (Hervé-Auguste), receveur des douanes, au Fenouiller, par Saint-Gilles. . . . . Vendée.

Le Bihan (Victorin), propriétaire, à Landerneau. . . . . Finistère.

Leblanc, ingénieur des ponts et chaussées, à Boulogne-sur-Mer . . . . Pas-de-Calais.

Leblanc, médecin-vétérinaire, membre de l'Académie impériale de médecine et de la Société impériale et centrale de médecine vétérinaire, rue du Faubourg-Poissonnière, 19. P.

Leblanc (L. Camille), vétérinaire, rue du Faubourg-Poissonnière, 19 . . . . P.

Leblanc, notaire, à Braisne . . . . Aisne.

Le Bœuf (le général), aide de camp de l'Empereur, commandant le 6^e corps d'armée, à Toulouse. . . . . Haute-Garonne.

Leboucher (J.), négociant, rue du Petit-Carreau, 27. . . P.

Lebrun (le général), chef d'état-major de la garde impériale, rue Matignon, 22. P.

Lebrun-Verneuil, propriétaire, rue Poissonnière, 37. . P.

Lecerf (E.-J.-B.), boulevard Beaumarchais, 37. . . . . . P.

Lecler (le docteur A.), à Rouillac. . . . . Charente

Leclerc (Frédéric), maire, à Pas-de-Jeu, canton de Thouars . . . . Deux-Sèvres.

Lecoq, inspecteur général des Écoles impériales vétérinaires, rue Beavan, 1 *bis*, à Versailles. . . . . Seine-et-Oise.

Lecoq (H.), correspondant de l'Institut, professeur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences, président de la Chambre de commerce de Clermont-Ferrand, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Clermond-Ferrand . . Puy-de-Dôme.

Lecourt-Lory (Ismaël), propriétaire, membre du Comice agricole de Gorron (Mayenne), à Saint-Siméon, près Passais. . . . . Orne.

Le Couteulx de Canteleu (le baron), au château de Saint-Martin, près Etrepagny. . . . . Eure.

Lecreux (Alfred), rue du Faubourg-Poissonnière, 50. . . P.

Lecreux (Jules), propriétaire, rue Saint-Lazare, 69. . . . P.

Lécrivain (Jacques-Charlemagne), ancien sous-directeur du personnel au ministère de la marine, propriétaire, à Tilly, canton d'Houdan, et rue de Babylone, 68. . . . . P. Seine-et-Oise.

Lefebvre (Eugène), conseiller référendaire à la Cour des comptes, rue de Londres, 27. . . . . P.

Lefebvre de Behaine (Edmond), secrétaire d'ambassade de première classe, à Berlin, et rue d'Amsterdam, 33 . . P. PRUSSE.

Leferme (P.), ingénieur des ponts et chaussées, à Saint-Nazaire. . . . . Loire-Inférieure.

Lefèvre (A.), place Saint-Étienne, 9, à Toulouse. . . . . Haute-Garonne.

Legras, avocat à la Cour d'appel, rue Saint-Lazare, 82. . P.

Legras de la Boissière (le baron), rue de la Ferme-des-Mathurins, 15. P.

Leguay (le baron Léon), inspecteur des parcs et jardins impériaux, au château de Serceaux, commune de Valframbert, près Alençon. Orne.

Lehman (Alfred), négociant, rue Raze, 14, à Bordeaux. . Gironde.

Le Hon (le comte Léopold), député, rue Lord-Byron, 1 *bis*. P.

Lejeune, professeur au 2^e gymnase, à Kazan. . . . . . . RUSSIE.

Lejourdan (Alfred), directeur du Jardin des plantes de Marseille. . . . . Bouch.-du-Rhône.

Lelièvre (le docteur), rue Geoffroy-Marie, 16. . . . . . P.

Lelion-Damiens, collége Rollin, rue Lhomond, 42 . . . P.

Le Louterel (le général), à la Quetonnière, commune d'Olivet, et rue Godot de Mauroy, 26. . . . . P. Loiret.

Lemaistre-Chabert (Ad.), propriétaire, président du Comice agricole et de la Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, au Breuil, 3, à Strasbourg. . . . . Bas-Rhin.

Lemaître, receveur général des finances, à Laon . . . . Aisne.

Lemaître (le révérend père), [M. H.], supérieur des missionnaires de la Compagnie de Jésus en Chine, à Shanghaï. . . . . CHINE.

Le Marié des Landelles (Émile), propriétaire, au château de la Chesnaye, près Bréhal. . . . . Manche.

Le Marois (le comte), sénateur, avenue d'Antin, 9. . . . P.

Le Moyne, ministre plénipotentiaire, rue Caumartin, 62. P.

Lenthéric (Charles), ingénieur des ponts et chaussées, rue Ruffy, 24, à Nîmes. . . . . Gard.

Le Paute, conservateur du bois de Vincennes, à Saint-Mandé. . . . . Seine.

Le Pellec, horticulteur, rue Saint-François, à Saint-Brieuc . . . . Côtes-du-Nord.

Le Pelletier de Glatigny, propriétaire, à Annet, près Lagny . . . . Seine-et-Marne.

Le Pin (le baron), rue de Luxembourg, 33. . . . . P.

Leprat, pharmacien, rue Montholon, 28. . . . . P.

Le Prestre (le docteur), membre du Conseil général du Calvados, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu et professeur à l'École de médecine de Caen, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Caen. . . . . Calvados.

Lequin, directeur de la ferme-école du département des Vosges, à la ferme de Lahayevaux. . . . . Vosges.

Lerouge (Charles), boulevard de Neuilly, 100. . . . . . P.

Le Roux (Alfred), député, rue Saint-Honoré, 364 . . . . P.

Le Roy (Charles), propriétaire, rue Sainte-Sophie, 1, à Versailles . . . . Seine-et-Oise.

Le Roy (le docteur Raoul), rue Moncey, 11 . . . . P.

Leroy (Louis-Émile), pharmacien, rue d'Antin, 13. . . . . P.

Le Sergeant de Monnecove (Louis), propriétaire, à Hyères. . . . . Var.

L'Espine (le comte Oscar de), rue de Marignan, 19. . . P.

Lesseps (Ferdinand de), ministre plénipotentiaire, président du conseil d'administration de la Compagnie de l'isthme de Suez, rue Richepanse, 9. . . . . P.

Lesseps (le baron Jules de), agent de S. A. le bey de Tunis, avenue Montaigne, 26. . . . . P.

Lestiboudois, conseiller d'État, membre correspondant de l'Académie des sciences, rue de la Victoire, 92. . . . . . P.

Letrône (Paul), membre correspondant de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, à Saint-Jean de Luz . . . . Basses-Pyrénées.

Levaillant (le général Jean), rue d'Épernay, à Sézanne. . Marne.

Le Vavasseur, ancien inspecteur des finances, rue Chauveau-Lagarde, 16. . . . . P.

Levavasseur, ancien député, rue de la Chaussée-d'Antin, 68. . . . . P.

Levesques-Desvarannes, capitaine de frégate, commandant le *d'Estrée*, division de l'Amérique du Nord, à la Martinique. . . . . *Martinique.*

Lévis (le marquis de), au château de Changy. . . . . . . Loire.

Lézay Marnésia (le comte de), chambellan de S. M. l'Impératrice, rue de Grenelle, 3. . . . . P.

Lhuillier (Victor), propriétaire, rue Godot-de-Mauroy, 41. P.

Liborel (le baron Guillaume de), rue Mondovi, 1 . . . . . P.

Liedekerke (le comte Hadelin de), membre de la Chambre des représentants de Belgique, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Bruxelles. . . . . BELGIQUE.

Liénard (Alfred), propriétaire, à Port-Louis, et rue de Provence, 48. . . . . P. ILE MAURICE.

Liénard (Chéri), propriétaire, à Port-Louis, et rue de Provence, 48 . . . . P. ILE MAURICE.

Liénard (Élisée), propriétaire, à Port-Louis, et rue Mogador, 12 . . . . P. ILE MAURICE.

Ligne (Son Exc. le prince de), président du Sénat de Belgique, à Bruxelles, et rue de Grenelle, 134. . . . . P. BELGIQUE.

Linant-bey de Bellefond (Son Exc.), bey de première classe, directeur général des ponts et chaussées en Égypte, etc., à Alexandrie. . . . . ÉGYPTE.

Liniers (le général marquis de), à Châlons-sur-Marne. . . Marne.

Liotard (Émilien), juge au tribunal de première instance, à Tarascon. . . . . Bouch.-du-Rhône.

Lisle de Siry (le marquis de), sénateur, rue Tronchet, 29. P.

Loarer (Éd.), capitaine au long cours, à Quimper, et boulevard Saint-Michel, 107. . . . . P. Finistère.

Lody (Constant), rue de Paris, 50, à Saint-Denis. . . . . . Seine.

Loës (Aloys de), expert-forestier, à Aigle (*Canton de Vaud*). SUISSE.

Loise, fleuriste, quai de la Mégisserie, 14. . . . . P.

Lombard (Henri), négociant, à Nîmes. . . . . Gard.

Lonquéty aîné (Pierre), négociant armateur, rue de Boston, à Boulogne-sur-Mer. . . . . Pas-de-Calais.

Lorge (le comte de), rue de Lille, 80. . . . . P.

Loureiro (P.), vice-consul d'Espagne, à Shang-haï. . . . CHINE.

Louvencourt (le comte de), boulevard Malesherbes, 27. . P.

Louvrier, président de chambre à la Cour impériale de Poitiers . . . . Vienne.

Lowenthal (de), Weihbourggasse, 16, à Vienne. . . . . AUTRICHE.

Loydreau (Édouard), propriétaire et maire de Chagny. . Saône-et-Loire.

Loynes (A. de), conseiller référendaire à la Cour des comptes, Faubourg-Saint-Honoré, 91. . . . . P.

Luart (le marquis Louis du), rue de Varennes, 11. . . . . P.

Luce (Timothée), propriétaire, rue Duphot, 10. . . . . . P.

Lucy, ancien receveur général des Bouches-du-Rhône, à Nointels, par Beaumont-sur-Oise, et rue de Clichy, 47. . P. Seine-et-Oise.

Luitjens (le baron de), à Fremersberg, près Baden-Baden (*Grand-Duché de Bade*). . . . . ALLEMAGNE.

Lunel (H.), quartier des Tuileries, à Villeneuve-lès-Avignon. Gard.

Lupin (Auguste), propriétaire, rue Lepelletier, 4. . . . . . P.

Luttichau (le baron de), chambellan, conseiller de S. M. le roi de Saxe, rue Montalivet, 16 . . . . P.

Lyonne (le comte Charles de), rue Las Cases, 11. . . . . . P.

Mac-Arthur [M. H.], commissaire général de l'Australie à l'Exposition universelle de 1855, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Sydney. . . . . AUSTRALIE.

Mac-Mahon, duc de **Magenta** (le maréchal de), sénateur, gouverneur général de l'Algérie, à Alger. . . . . *Algérie.*

Madrid (le vicomte de), membre du Conseil général de l'Aisne, au Héric-la-Viéville, par Sains. . . . . Aisne.

Magne (S. Exc. M.), sénateur, membre du Conseil privé, ministre des finances. . . . . P.

Magne (le docteur Alexandre), rue de Provence, 63. . . . P.

Mailly-Nesle (le marquis de), rue de l'Université, 53 . . P.

Maisonneuve (Simonnet de), au château du Serret, commune de Saint-Marcel-les-Sauzet, canton de Marsanne. . Drôme.

Maisonneuve aîné, propriétaire, à Ambert. . . . . . . Puy-de-Dôme.

Malançon, propriétaire, rue de la Chaussée-d'Antin, 38. P.

Malapert père, professeur à l'École préparatoire de médecine de Poitiers, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, rue des Halles, 15, à Poitiers. . . . . Vienne.

Malapert fils (P.), professeur suppléant à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie, rue Saint-Porchaire, 11, à Poitiers. . . . . Vienne.

Malard (Auguste), négociant, à Commercy. . . . . Meuse.

Malaret (le baron de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de France, à Florence. . . . . ITALIE.

Maleissye (le marquis de), propriétaire, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 22. . . . . P.

Malézieux, propriétaire, au Petit-Fresnoy-Gricourt, près Saint-Quentin. . . . . Aisne.

Malingre (Louis-Stanislas), ingénieur civil, Calle de Cervantes, 16, à Madrid. . . . . ESPAGNE.

Mallet (J.-Fr.), propriétaire, Faubourg-Poissonnière, 110. P.

Malleval, propriétaire, rue Bonaparte, 28. . . . . P.

Manceau, rue du Havre, 9. . . . . P.

Manderstroëm (Son Exc. M. le baron de), ministre des affaires étrangères de S. M. le roi de Suède et Norwége, à Stockholm . . . . SUÈDE.

Manès (Alfred), négociant, à Saint-Denis. . . . . *La Réunion.*

Manouk-bey (le colonel prince Grégoire), de Russie, rue de la Pépinière, 28. . . . . P.

Manzoni (Alexandre), propriétaire, à Milan. . . . . . . ITALIE.

Manzoni (Pierre-Louis), propriétaire, à Milan. . . . . . ITALIE.

Marais, pharmacien de 1re classe, rue Saint-Denis, 75. . P.

Marchant, conseiller d'État, Faubourg-Poissonnière, 52. P.

Marcotte, directeur des douanes et des contributions indirectes, à Strasbourg. . . . . Bas-Rhin.

Marcotte, pharmacien, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 90. P.

Marcotte (Joseph), à Choconin, par Meaux, et rue Saint-Lazare, 13. . . . . P. Seine-et-Marne.

Marès (Henri), rue du Petit-Saint-Jean, à Montpellier. . . Hérault.

Marès (le docteur Paul), à Khodja-Berry, près Bouffarick. *Algérie.*

Margadel (Louis de), propriétaire, à la Pasqueraie, commune de Vern, par le Lion d'Angers. . . . . Maine-et-Loire.

Margarot-Pauc, propriétaire, banquier, à Nîmes. . . . Gard.

Mari (le duc de), Palazzo Belvedere, San Girolamo, 2, à Naples. . . . . ITALIE.

Marinovitch, président du Sénat de Serbie, à Belgrade . TURQUIE.

Marion (Édouard), au château de Faverges, par la Tour-du-Pin. . . . . Isère.

Markham (Clements-Robert), Eccleston Square, 21, S. W. Pimlico, à Londres. . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Marlier (V.), cultivateur, à Vierzy, canton d'Oulchy-le-Château . . . . Aisne.

Maroin (le dr), médecin sanitaire français, à Constantinople. TURQUIE.

Marozeau (Georges), ancien élève de l'École polytechnique, à Wesserling, et boulevard Haussmann, 130. . . . P. Haut-Rhin.

Marozeau (Philippe), à Wesserling. . . . . Haut-Rhin.

Marquet (E.), directeur de la Colonie agricole de Saint-Hilaire, commune de Roiffé . . . . Vienne.

Marquis (Philibert), propriétaire au château de Lillemanière, près Avranches, et rue Vivienne, 44. . . . . . . P. Manche.

Mars (Henry), ancien négociant, rue Boursault, 6 . . . . P.

Marsaux (Émile), chef d'escadron aux dragons de l'Impératrice, rue de Berlin, 10. . . . . P.

Marsh (le Révérend G.-H.), rue Berton, 1. . . . . P.

Martel-Houzet (Ernest), propriétaire, à Blendecques, près Saint-Omer. . . . . Pas-de-Calais.

Martin (le docteur Charles-Ernest), attaché à la légation de France, à Pékin. . . . . CHINE.

Martin du Nord (Ernest), [M. F.], rue Paradis-Poissonnière, 21. . . . . P.

Martin, membre du Conseil général de l'Aisne, à Resoy-sur-Serre. . . . . Aisne.

Martin (William), chargé d'affaires du royaume hawaïen, avenue de la Reine-Hortense, 13. . . . . P.

Martins (Dionisio-Gonçalves), rue Grange-Batelière, 3. . . P.

Martray (**Bonneau** du), colonel d'état-major, impasse des Réservoirs, 3, à Versailles. . . . . Seine-et-Oise.

Marty, propriétaire, président de la Société d'agriculture du Cantal, à Aurillac. . . . . Cantal.

Massart, entrepreneur de peinture, rue du Vert-Bois, 69. P.

Massignac (le comte Jacques-Adolphe), ministre plénipotentiaire, rue Desbordes-Valmor, 33. . . . . P.

Masslow (Son Exc. M.), [M. H.], conseiller d'État actuel, secrétaire perpétuel de la Société impériale d'agriculture de Moscou . . . . RUSSIE.

Masson (Georges), libraire-éditeur, place de l'École-de-Médecine, 17. . . . . P.

Masson (Victor), éditeur-libraire, juge suppléant au tribunal de commerce de la Seine, membre du Conseil d'escompte au Comptoir national, place de l'École-de-Médecine, 17. . P.

Massougnes des Fontaines (Jean-Zulmé), propriétaire, aux Fontaines, commune de Bonneville. . . . . Charente.

Matharel (de), rue de Berlin, 39 . . . . P.

Mathieu (le contre-amiral Aimé), rue de l'Isly, 6 . . . . P.

Mathieu (Jacques), au château de Lorey, par Bueil, et rue La Bruyère, 41. P. Eure.

Matignon, ancien magistrat, à Fontainebleau. . . . . . . Seine-et-Marne.

Matthey (Jules), pharmacien, à Neuchâtel. . . . . SUISSE.

Mauban (René-François), propriétaire, rue Guénégaud, 17. P.

Maumenet (Édouard), propriétaire et négociant, à Nîmes. Gard.

Maumy (Jules), négociant, rue Montmartre, 128. . . . . P.

Maupassant (le comte Nau de), propriétaire, au château de Clermont, par Oudon, et rue Monceau, 69. . . . . . P. Loire-Inférieure.

Maupied (l'abbé), missionnaire apostolique, à Guingamp. Côtes-du-Nord.

Maupouit (le docteur C.), directeur du *Moniteur du Calvados*, rue des Croisiers, 8, à Caen. . . . . Calvados.

Maurel (M.), ancien député, propriétaire, à Vence. . . . Var.

Maurice (Charles-Auguste), propriétaire, quai Voltaire, 25 . . . . P.

Maurice (Léon), avocat, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Douai. . . . . Nord.

Maury (le commandant), [M. H.], à Washington. . . . . ÉTATS-UNIS.

Mazel, propriétaire, cours Bonaparte, 74, à Marseille . . Bouch.-du-Rhône.

Mazuc (Émile), propriétaire, à Pézénas. . . . . Hérault.

Mège (le docteur Jean-Baptiste), membre de l'Académie impériale de médecine, rue Sainte-Anne, 46	P.	
Méhemmed-Djémil Pacha (Son Exc.), rue de Presbourg, 10	P.	
Mélinon, commandant supérieur de la colonie agricole pénitentiaire, à Saint-Laurent-du-Maroni		*Guyane française.*
Mélizan (Adolphe), commissaire à bord des paquebots des Messageries impériales, rue de la Loubière, 7, à Marseille		Bouch.-du-Rhône.
Melizant (Gustave), lieutenant de vaisseau, rue Estelle, 10, à Marseille		Bouch.-du-Rhône.
Melli (Jean), propriétaire, via Clerici, 4, à Milan		ITALIE.
Mellinet (le général), sénateur, commandant supérieur de la garde nationale de la Seine, place Vendôme, 22	P.	
Meloizes-Fresnoy (le vicomte des), receveur général, à Montauban		Tarn-et-Garonne.
Mendiola (Ignace de), ingénieur civil, à la Havane (*île Cuba*)		ANTILLES.
Mène (le docteur Édouard), rue Oudinot, 6	P.	
Ménier (Émile), négociant, rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 37	P.	
Mennechet (Eugène), conseiller à la Cour impériale, à Amiens		Somme.
Mercier (Emmanuel-Prosper), propriétaire à la Tournerie, commune d'Aubigny		Vendée.
Merland (le docteur Constant), rue Cassini, à Nantes		Loire-Inférieure.
Merland (Hippolyte), propriétaire, à Napoléon-Vendée		Vendée.
Merlin (Gonzalve-Christophe), propriétaire, rue de Tivoli, 3	P.	
Mermet de Cachon, interprète japonais, rue du Cygne, 14	P.	
Mertzdorf (Charles), manufacturier, à Thann		Haut-Rhin.
Mesgrigny (le comte de), rue du Marché-d'Aguesseau, 6	P.	
Mestre, inspecteur des forêts du domaine d'Arc en Barrois		Haute-Marne.
Metternich-Winneburg (Son Exc. le prince de), ambassadeur d'Autriche, rue de Grenelle, 101	P.	
Meunier (Charles), négociant, faubourg de la Cassine, à Sedan		Ardennes.
Meurand (Jean-Louis-Joachim), directeur des consulats et affaires commerciales au ministère des affaires étrangères, rue d'Enfer, 117	P.	
Meynard, propriétaire, à Sainte-Radegonde, par Castillon-sur-Dordogne		Gironde.

Mialhe, pharmacien de S. M. l'Empereur, rue de Marignan, 16. . . . . P.

Michon (Joseph), docteur en médecine, docteur ès lettres, licencié ès sciences, rue de Babylone, 33. . . . . P.

Mignon (Édouard), propriétaire, au château de Soucy, par Bruyères-le-Châtel, et rue de Vienne, 23. . . . . P. Seine-et-Oise.

Mignot (A.), attaché au cabinet de l'Empereur, aux Tuileries. P.

Millet, député, à Orange, et rue de l'Université, 38. . . . P. Vaucluse.

Millet (C.), inspecteur des forêts, rue de Luxembourg, 6. P.

Milly (Léon de), propriétaire, au château de Canenx, par Roquefort, et rue de Verneuil, 44. . . . . P. Landes.

Milne Edwards, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 57. . . . . P.

Milne Edwards (Alphonse), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, professeur de zoologie à l'École de pharmacie, rue Cuvier, 57. . . . . P.

Minoret (Eugène), boulevard de Strasbourg, 6. . . . . . P.

Mion (Jules), membre de la Chambre de commerce, président du Tribunal de commerce de Chaumont, au Val-Barisien, près Chaumont. . . . . Haute-Marne.

Mitivié (Albert), rue de Bellechasse, 64. . . . . P.

Mniszech (le comte Georges de), rue Balzac, 22. . . . . P.

Mohammed-Ben-Saïd (Son Exc. le caïd Hadj), deuxième ambassadeur du Maroc, gouverneur de Salé. . . . . . . Maroc.

Mohammed-Échergui (Son Exc. le caïd), premier ambassadeur du Maroc, généralissime des troupes marocaines, à Maroc. Maroc.

Moiana (E.), négociant, rue Lepelletier, 4. . . . . P.

Moitessier, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 42. . . . . P.

Molitor (le vicomte Pierre-Ollivier), secrétaire de la légation de France, à Berne . . . . Suisse.

Moller (Ernest), propriétaire, au château de Chassenon, par Saint-Hilaire des Loges. . . . . Vendée.

Monet (Ernest), à Sedan.. . . . . Ardennes.

Mongruel (Emile), négociant manufacturier, ancien rédacteur du *Courrier de Paris*, vice-consul de la République Dominicaine, rue Taranne, 10. . . . . P.

Monicault (A. de), ancien préfet, boulevard Haussmann, 127. . . . . P.

Monicault (Paul de), attaché au ministère des affaires étrangères, rue Abbatucci, 19. . . . . P.

Monnier (Édouard), notaire à Douai. . . . . Nord.

Montalembert d'Essé (le marquis de), au château de Vaudreuil, par Notre-Dame de Vaudreuil, et boulevard Haussmann, 133. . . . . P. Eure.

Montaubin, sous-préfet des Sables-d'Olonne. . . . . . . Vendée.

Montblanc (le baron A. de), rue de Tivoli, 8 . . . . . P.

Montblanc (le comte Charles de), rue de Tivoli, 8. . . . P.

Montbron (le vicomte Alexandre de), à La Rochelle. . . . Charente-Infér.

Montebello (le duc de), [M. F.], sénateur, rue de la Baume, 31. . . . . P.

Montebello (le marquis de), officier de marine, rue de la Baume, 31. . . . . P.

Montellano (le duc de), rue de la Paix, 12. . . . . . . P.

Montesquiou (le comte Thierry de), au château de Charnisay, par Loches. Indre-et-Loire.

Montesquiou-Fezensac (le comte Henri de), boulevard Latour-Maubourg, 1. . . . . P.

Montesquiou-Laboulbène (le docteur Louis-Antoine de), au château de Lussac, par Casteljaloux. . . . . Lot-et-Garonne.

Montfleury (de), rue Gomboust, 4. . . . . P.

Montgon (le marquis Adhémar de), au château de Montagne, par Mareingues. . . . . Puy-de-Dôme.

Montlaur (le marquis de), membre du Conseil général de l'Allier, au château de Lyonne, par Cognat-Lyonne, et rue du Cherche-Midi, 44. . . . . P. Allier.

Montmort (le marquis Jean de), au château de Laboulaye, par Toulon-sur-Arroux. . . . . Saône-et-Loire.

Montrichard (C.-J.-G. de), à Villers-Farlay, par Mouchard, et rue Saint-Florentin, 16. . . . . P. Jura.

Montrol (Henri de), à Juzennecourt . . . . Haute-Marne.

Moquin-Tandon (Olivier), rue Thénard, 9. . . . . P.

Morain, artiste-peintre, propriétaire, à Cheffes. . . . . Maine-et-Loire.

Moreau de la Seine (Jean-Baptiste), propriétaire, ancien député, notaire honoraire, rue de la Chaussée-d'Antin, 64. P.

Moreau (le docteur Émile), rue du 29 Juillet, 7. . . . . . P.

Moreau de Vernicourt (Armand), secrétaire de la Société d'agriculture, conseiller général du Pas-de-Calais, à Outreau, près Boulogne-sur-Mer. . . . . Pas-de-Calais.

Morel (le comte de), rue Roquépine, 18. . . . . P.

Morel (Charles), vice-président de la Société impériale et centrale d'horticulture, rue de Fontenay, 4, à Nogent-sur-Marne. . . . . Seine.

Morère (le docteur), conseiller d'arrondissement, membre de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, à Palaiseau, arrondissement de Versailles. . . . . Seine-et-Oise

Moret (Augustin-Jean), négociant, rue de Cléry, 9 . . . . P.

Morgan (de), secrétaire d'ambassade, place Vendôme, 12. P.

Morillot, ancien élève de l'École polytechnique, rue de Varennes, 12 . . . . P.

Moritz, rue de l'Arbre-Sec, 46 . . . . P.

Mornay (le marquis de) [M. F.], avenue Montaigne, 77. . P.

Morpurgo (Charles-Marc) . . . . P.

Morpurgo (le baron Élio de), à Trieste (*Illyrie*). . . . . AUTRICHE.

Morren (Édouard), à la Boverie, 1, à Liége . . . . BELGIQUE.

Mortain (le docteur de), pharmacien en chef, à l'hôtel des Invalides. . . . . P.

Morteaux (Édouard de), propriétaire, à la Bastide de Serou, près Foix. . . . . Ariége.

Morteuil (le comte de), à Laboryte, près Paulhaguet . . . Haute-Loire.

Morteuil (le vicomte Palamède de), au château de Chilhac, par la Voûte-Chilhac. . . . . Haute-Loire.

Mosbourg (le comte de), ministre de France, à Carlsruhe (*Grand-duché de Bade*) . . . . ALLEMAGNE.

Mouchez (E.), capitaine de frégate, rue de Lille, 30 . . . P.

Mougel-bey, ancien ingénieur en chef des ponts et chaussées de France, directeur général des travaux de l'isthme de Suez, au Caire. . . . . ÉGYPTE.

Moulins (Charles des), président de la Société Linnéenne, rue de Gourgues, 5, à Bordeaux . . . . Gironde.

Mouravieff-Apostol, à Mirgorod (*gouvernement de Poltava*). . . . . RUSSIE.

Mourier (le docteur Joseph-Pierre), à Yokohama . . . . . JAPON.

Moustier (le comte de), membre du Conseil général de Seine-et-Marne, rue de Grenelle, 85. . . . . P.

Moutis (Henri des), avenue du Nord, à Maisons-Laffitte. . Seine-et-Oise.

Mueller (le docteur Ferdinand Von) [M. H.], directeur du Jardin botanique et zoologique de Melbourne. . . . . . . AUSTRALIE.

Muller (Édouard), avocat, rue de Londres, 56. . . . . . P.

Mun (le comte de), avenue Montaigne, 71. . . . . P.

Munster (Louis), propriétaire, rue de Tivoli, 12. . . . . P.

Muntadas (Federico), à Piedra, à Ateca (*Aragon*). . . . . ESPAGNE.

Muntadas (Joseph), commandeur de l'ordre de Charles III, directeur-fondateur de l'*Espagne industrielle*, à Barcelone . . . . ESPAGNE.

Murat (le marquis de), au château de Moidières, près la Verpillière . . . . Isère.

Murat (S. A. le prince Joachim), colonel des guides, rue Saint-Lazare, 56 . . . . P.

Murat (S. A. le prince Lucien), sénateur, avenue Montaigne, 2. . . . . P.

Murga (José Maria de), propriétaire, à Marquina, près Bilbao (*Biscaye*). . . . . Espagne.

Muro, ancien secrétaire de l'ambassade d'Espagne en France, à Madrid. Espagne.

Murs (O. des). propriétaire, à Nogent-le-Rotrou. . . . . . Eure-et-Loir.

Mussalli (le général Élias), sous-directeur au ministère des affaires étrangères du bey de Tunis, à Tunis. . . . . . . États Barbaresq

Mutiaux, propriétaire et négociant, rue Hauteville, 66. . P.

Nachet (le baron), rue de la Bienfaisance, 20. . . . . . . P.

Narbonne-Lara (le marquis de), rue de l'Arcade, 22. . P.

Nattes-Villecomtal (le comte Louis de), au château de Poussan, près Béziers. . . . . Hérault.

Nau (Victor-Marie-Auguste), à la Châtaigneraye. . . . . Vendée.

Naud (A.), banquier, rue Saint-Lazare, 77. . . . . P.

Nédonchel (le comte H. de), au Jolimetz, près le Quesnoy. Nord.

Neumann (Louis), jardinier aux serres du Muséum, rue Cuvier, 57 . . . . P.

Neverlée (le comte de), au château de la Brûlerie, par Douchy, et rue de Verneuil, 15. . . . . P. Loiret.

Nevill Esquire (Reginald Henry), Upper Grosvenor street, 29, à Londres. . . . . Gr.-Bretagne.

Ney, prince de la **Moskowa** (le général Edgar), premier veneur de S. M. l'Empereur, rue de Marignan, 12. . . . P.

Nicard (Pol), propriétaire, rue de Sèvres, 38 . . . . P.

Nicolay (le comte de), à Osny, près Pontoise . . . . . . Seine-et-Oise.

Nicolas, banquier, propriétaire, membre du Conseil général de la province de Constantine, à Saint-Étienne. . . . . . Loire.

Nicole, avocat, rue Joinville, 34, au Havre . . . . Seine-Inférieure.

Nicolesko, ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, à Bucharest. . . . . Valachie.

Nicolle (Pierre-Victor), propriétaire, rue Saint-Jacques, 161. P.

Nieuwerkerke (le comte de), sénateur, membre de l'Institut, directeur général des Musées impériaux, surintendant des beaux-arts, au palais du Louvre . . . . P.

Niza (le marquis de), pair du royaume de Portugal, à Lisbonne . . . . Portugal.

Nœau (Félix), notaire, à la Roche-Servière . . . . Vendée.

Noël, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de France, à Buenos-Ayres . . . . CONF.-ARGENTINE.

Noinville (le comte Paul de), au château de Bienfaite, à Saint-Martin-de-Bienfaite, par Orbec, et rue Saint-Dominique, 23 . . . . P. Calvados.

Noirmont (le baron de), rue Royale, 5 . . . . P.

Nonay (Adolphe), avocat, à Toulon. . . . . Var.

Normand (Achille), boulevard Beaumarchais, 68. . . . . P.

Noualhier (Armand), député, quai Malaquais, 3. . . . . P.

Nougarède (A. de), propriétaire, rue de l'Université, 24. P.

Nouh bey effendi, à Constantinople . . . . TURQUIE.

Nourrigat (Émile), membre de la Société séricicole de France, à Lunel. Hérault.

Nozeilles (Ch. de), pharmacien de la marine, rue de Louvois, 2. . . . . P.

Nubar-Pacha (Son Exc.), à Alexandrie. . . . . ÉGYPTE.

Nye (Gédéon), vice-consul des États-Unis, à Macao . . . . CHINE.

Offoy aîné (Griffon d'), propriétaire, membre du Conseil général de la Somme, à Mérélessart, près Airaines. . . . . Somme.

Ogerdias (Théophile), rue de Provence, 30 . . . . P.

Ondarza (Juan), colonel d'ingénieurs de la Bolivie, à Santa-Fé . . . . BOLIVIE.

Oppermann, banquier, rue Saint-Georges, 15 . . . . . P.

O'Reilly, ingénieur, constructeur de serres, boulevard Magenta, 46. . . . . P.

Ori, médecin en chef du Soudan, à Kharthoun (*Soudan*). . SOUDAN ÉGYPTIEN.

Osuna (Son Exc. M. le duc d'), ambassadeur d'Espagne, à Saint-Pétersbourg. . . . . RUSSIE.

Ottajano Médicis (le prince d'), palazzo Miranda, chiaja 142, à Naples. . . . . ITALIE.

Ounous (Léo d'), propriétaire, à Saverdun. . . . . Ariége.

Pacot d'Yenne, négociant, place des Victoires, 6. . . . P.

Pagès (Léon), ancien attaché à la légation de Chine, rue du Bac, 110. . . . . P.

Pahud (Son Exc. M.), gouverneur général des Indes néerlandaises, au Williems Parc, à la Haye. . . . . PAYS-BAS.

Paillart (Louis-Stanislas), propriétaire-agriculteur, au château d'Hymmeville, par Abbeville, et place de la Madeleine, 3 . . . . P. Somme.

Paillet (Jean-Baptiste), horticulteur-pépiniériste de la Société impériale d'acclimatation, à Robinson, près Sceaux. Seine.

Paillet (Louis), horticulteur, à Chatenay, près Sceaux. . . Seine.

Pailloux (le docteur), maire de Saint-Ambreuil, près Sennecey-le-Grand, et Faubourg-Poissonnière, 21 . . . . . P. Saône-et-Loire.

Païva (le baron du Castello de), à la Bibliothèque municipale, à Oporto. . . . . PORTUGAL.

Païva (Son Exc. M. le vicomte de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le roi de Portugal, rue Tronçon du Coudray, 5. . . . . P.

Pajol (le général vicomte Eugène), aide de camp de l'Empereur, rue Miromesnil, 35. . . . . P.

Pálffy (le comte Jean), rue Royale, 13. . . . . P.

Palha de Lacerda (Joao), Santa-Apolonia, à Lisbonne. PORTUGAL.

Pallu, propriétaire et directeur de la Société du Vésinet, rue Taitbout, 63 . . . . P.

Palluat de Besset (Joseph), au château de la Salle, à Nervieux, par Balbigny . . . . Loire.

Palmer de New-York (Frédérick), avenue de Paris, 17, à Versailles. . . . . Seine-et-Oise.

Paltschikoff (Alexandre), propriétaire, conseiller d'État et gentilhomme de la chambre de Sa Majesté impériale, à Saint-Pétersbourg. RUSSIE.

Paradis (Henri), propriétaire, rue Taitbout, 89 . . . . . P.

Paraf-Javal (Benjamin), fabricant, rue du Sentier, 32. . P.

Parent du Châtelet (G.) au château de Nagel, par Conches-en-Ouche, et rue Gaudot de Mauroy, 7. . . . . . P. Eure.

Paris d'Illins (R.), propriétaire, au château de Villers-sur-Mer . . . . Calvados.

Parnet (Joseph), propriétaire, à Hussein-Dey, près Alger. *Algérie.*

Parodi (Domingo), pharmacien-chimiste et botaniste, à l'Assomption . . . . PARAGUAY.

Parseval-Grandmaison (J. de), membre et ancien président de l'Académie de Mâcon, aux Perrières, près Mâcon. Saône-et-Loire.

Partiot (Gaétan), consul de France, à Valence. . . . . . ESPAGNE.

Pascal (Édouard), membre du Conseil général des Basses-Alpes, maire de Forcalquier. . . . . Basses-Alpes.

Pasquier (Edmond), filateur, maire à Autrecourt. . . . . Ardennes.

Passy (Antoine), ancien sous-secrétaire d'État, propriétaire, à Gisors, et rue Pigalle, 69. . . . . P. Eure.

Passy (Edgar), secrétaire d'ambassade, boulevard Haussmann, 116. . . . . P.

Passy (Félix), conseiller maître à la Cour des comptes, rue des Saints-Pères, 61 . . . . P.

Pastré, banquier, à Alexandrie. . . . . ÉGYPTE.

Paumier, pasteur de l'Église réformée, avenue du Maine, 19. P.

Pauthonnier (le colonel Sélim-bey), aide de camp de S. A. le vice-roi d'Égypte, rue d'Amsterdam, 92 . . . . P.

Pavie (Théod.), propriétaire, à Chazé-sur-Argos, par Ségré. Maine-et-Loire.

Peck (Prosper), négociant, rue des Moulins, 20. . . . . . P.

Peigné, propriétaire, Faubourg-Poissonnière, 34. . . . . P.

Pellon y Rodriguez (Julian), professeur de sciences, calle de Piamonte, 6, 2° Drâ, à Madrid . . . . ESPAGNE.

Peltier (Lucien), propriétaire, rue de la Rosière, 9, à Nantes. Loire-Inférieure.

Pénabert (Georges), passage du Havre, 31. . . . . P.

Penel (Isaac-François), directeur de l'exploitation de la C^e générale d'ostréiculture, à Nestadio, en Plouhinec. . . . Morbihan.

Penguilly L'Haridon, conservateur du Musée d'artillerie, place Saint-Thomas-d'Aquin, 1. . . . . P.

Pépin, directeur des cultures au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 57. P.

Perales (Son Exc. M. le marquis de), à Madrid. . . . . . ESPAGNE.

Péreire (Émile), banquier, Faubourg-Saint-Honoré, 35. . P.

Péreire (Isaac), propriétaire, Faubourg-Saint-Honoré, 35. P.

Perez Arcas (L.), professeur à l'Université de Madrid, calle de las Huertas, 14, à Madrid . . . . ESPAGNE.

Périer (Frédéric), au Mazeau, commune de Nedde, par Eymoutiers. . . . . Haute-Vienne.

Pérignon (le baron Maurice), propriétaire, rue de Grenelle, 111, cité Martignac, 6. . . . . P.

Perny (l'abbé) [M. H.], provicaire apostolique, supérieur de la province de Kouy-Tchéou. . . . . CHINE.

Perrigny (le comte de), rue de Gravelle, 5, à Versailles. Seine-et-Oise.

Perrot (Edmond-J.-B.), naturaliste-préparateur, attaché au Muséum d'histoire naturelle, rue Saint-Victor, 9. . . P.

Perrot d'Estivareilles, inspecteur général des lignes télégraphiques, en retraite, rue de Bourgogne, 50. . . . P.

Perrottet [M. H.], directeur du Jardin botanique de Pondichéry. . . . . *Inde-française.*

Persigny (Son Exc. M. le duc de), sénateur, membre du Conseil privé, à Chamarandes, par Étampes. . . . . . . Seine-et-Oise.

Petetin (Anselme), conseiller d'État, directeur de l'Imprimerie impériale, à Colombier, par Pont-de-Chernis, et rue Vieille-du-Temple, 87. . . . . P. Isère.

Petin (H.), membre du Conseil général de la Loire, maire, à Rive-de-Gier . . . . Loire.

Petitclerc (Flavien), propriétaire, à Dampierre-sur-le-Doubs, par Montbéliard. . . . . Doubs.

Philippe, ancien jardinier en chef du Jardin botanique de l'École de médecine navale de Saint-Mandrier, quartier de Rodeillac, au delà de Saint-Roch, près Toulon. . . . . . Var.

Pichaud (M.), négociant, rue Grignan, 55, à Marseille. . Bouch.-du-Rhône.

Pichon (le baron), ancien ministre plénipotentiaire, rue de Grenelle, 42. . . . . P.

Pictet (F. J.), membre de la Société de physique et d'histoire naturelle, et professeur d'anatomie comparée à l'Académie de Genève. . . . . SUISSE.

Pied, marchand boulanger, Chaussée d'Antin, 45. . . . . . P.

Piermé (le docteur César-Alexandre), à Bruyères, près Laon. Aisne.

Pierre, président du tribunal supérieur, à Saïgon (*Cochinchine*) . . . . *Inde-française.*

Pietra Catella (le marquis de), palazzo Scaletta, à Naples . . . . ITALIE.

Pigeaux (le docteur), rue du Docteur, 2. . . . . P.

Pigeon (Alexis), maire, à Saclay, par Orsay. . . . . . . Seine-et-Oise.

Pigeron, propriétaire, à Annet sur-Marne, par Claye. . . Seine-et-Marne.

Pihoret, préfet, à Foix. . . . . Ariége.

Pin (Anthelme), négociant-propriétaire, rue de l'Impératrice, 1, à Lyon. . . . . Rhône.

Pinard, directeur du Comptoir national d'escompte, rue Bergère, 14. . . . . P.

Pinson Cogomblis Durivage, officier supérieur en retraite, au château de Poussan, près Béziers. . . . . . . Hérault.

Pisani (le comte Almoró III Jean-Joseph), palazzo Barbaro, à Venise. . . . . ITALIE.

Piver (L.-T.), parfumeur, boulevard de Strasbourg, 10 . P.

Pizarro (Manuel), Lottergasse, 274 (B.), à Bâle (*Suisse*), et à la Havane (*île Cuba*). . . . . SUISSE. ANTILLES.

Place (V.), consul de France, rue de l'Abbaye, 12. . . . P.

Plaisance (le duc de), boulevard Malesherbes, 3. . . . . P.

Planchat, notaire, boulevard de Strasbourg, 6. . . . . . P.

Plancy (le baron de), député, à Plancy-sur-Aube, et rue du Bac, 46 . . . . P. Aube.

Plantamour (Philippe), propriétaire, à Genève . . . . . SUISSE.

Plantevigne (Louis), ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, maire de Marcillac-Lanville, près Aigre. . . . . Charente.

Plezza, sénateur du royaume d'Italie, à Turin. . . . . . ITALIE.

Ploem (le docteur Jean-Charles), *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Java		INDES NÉERLAND.
Poignand (X.), propriétaire-cultivateur, industriel pour l'utilisation générale du Maïs, à Buthiers, par Voray		Haute-Saône.
Poirault (Jules), pharmacien, préparateur à la Faculté des sciences de Poitiers, rue des Trois-Piliers, à Poitiers.		Vienne.
Poirel (Auguste), rue Saint-Martin, 24, à Boulogne-sur-Mer (*Haute-Ville*), et à Echinghen, près Boulogne-sur-Mer.		Pas-de-Calais.
Poirson (Louis), naturaliste, à Bar-le-Duc		Meuse.
Poisson (le baron Ch.), propriétaire, avenue de l'Impératrice, 42	P.	
Polier (Hipp.), ingénieur-électricien, rue Montmartre, 16.	P.	
Pomereu (le marquis de), rue de Lille, 69	P.	
Pomereu (le comte Armand de), rue de Bourgogne, 46	P.	
Pomme [M. F.], ancien agent de change, à Ollainville, par Arpajon, et rue Barbet-de-Jouy, 16	P.	Seine-et-Oise.
Pompe Van Meerdervoort (le docteur) [M. H.], Qwarteweg, 17, à La Haye		PAYS-BAS.
Pompignac (Mgr de), évêque de Saint-Flour		Cantal.
Ponceau (Théodore), docteur médecin, à Gohier, par Brissac, et rue Blanche, 27	P.	Maine-et-Loire.
Ponsard, propriétaire-agriculteur, à Omey		Marne.
Pons-Peyruc, ingénieur civil, membre du Conseil d'arrondissement et du Conseil municipal de Toulon, rue Royale, à Toulon		Var.
Pontécoulant (le comte Roger de), rédacteur au cabinet du ministre des affaires étrangères, rue Basse-du-Rempart, 48 *bis*	P.	
Pontoi (le marquis de), rue d'Anjou-Saint-Honoré, 42	P.	
Poret (le comte E. de) [M. F.], boulevard Haussmann, 152.	P.	
Porret (Jules), propriétaire, boulevard Saint-Michel, 34	P.	
Portal (le baron Frédéric), au château de Breillan, par Blanquefort		Gironde.
Portalis, receveur général, à Versailles		Seine-et-Oise.
Portalis (A.), séricículteur et filateur de soie, à Beyrouth (*Syrie*)		TURQUIE-D'ASIE.
Porteau (Évariste), juge d'instruction, à Napoléon-Vendée.		Vendée.
Potron (Charles), propriétaire, rue d'Antin, 10	P.	
Poucel (Benjamin) [M. H.], fondateur des bergeries du Pichinango, rue des Petits-Pères, 18, à Marseille		Bouch.-du-Rhône.
Poujade (Eugène), consul général de France, à Alexandrie.		ÉGYPTE.
Pourtalès (le comte Robert de), rue de Londres, 25	P.	

Pourtalès-Gorgier (le comte de), rue de Londres, 25. . P.

Praia (le vicomte de), pair du royaume de Portugal, conseiller de S. M. Très-Fidèle, à Lisbonne. . . . . PORTUGAL.

Prampero (Antonin de), propriétaire, à Udine (*Frioul*). . AUTRICHE.

Praslin (le duc de), au château de Praslin, par Melun . . . Seine-et-Marne.

Pré de Saint-Maur (Jules du), propriétaire de la ferme-modèle d'Anbal (*province d'Oran*), et rond-point des Champs-Élysées, 6. P. *Algérie.*

Prévost (Florent) [M. F.], aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, rue Cuvier, 11 . . . . P.

Prillieux (Édouard) propriétaire, à la Maleclèche, près Mondoubleau, et rue Cambacérès, 14 . . . . P. Loir-et-Cher.

Prudhomme (Armand), propriétaire, à Chatenay, et rue de la Ferme-des-Mathurins, 12. . . . . P. Seine.

Puyberneau (Henri de), ancien membre du Conseil général et président de la Société d'émulation de la Vendée, au château de Buchignon. . . . . Vendée.

Puységur (le comte Th. de), au château de Beauval, à Saint-Loubès . . . . Gironde.

Puytesson (A. de), propriétaire, à Napoléon-Vendée . . . Vendée.

Quatrefages de Bréau (de), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 20 . . . . P.

Quentin (Ch.), boulevard Magenta, 107. . . . . P.

Quesada (Vicente), avocat, rédacteur de la *Revista de Buenos-Ayres*, rue du Parc, 35, à Buenos-Ayres. . . . . CONFÉD.-ARGENT.

Quesnel (Robert), au Havre. . . . . Seine-Inférieure.

Quevreux (Amédée-Ernest), licencié en droit, propriétaire, à Nay . . . . Basses-Pyrénées.

Quihou, jardinier en chef du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, à Neuilly . . . . Seine.

Quinette (le baron), conseiller d'État, boulevard Haussmann, 109. . . . . P.

Radiguet (Prosper-Stanislas), boulevard Malesherbes, 19. P.

Raigecourt (le comte de), avenue des Champs-Élysées, 133. P.

Rainbeaux, écuyer de l'Empereur, rue de Ponthieu, 56. . P.

Rambaud (François-Casimir), courtier de commerce, rue des Abeilles, 24, à Marseille. . . . . Bouch.-du-Rhône.

Rambourg (Charles), propriétaire, à Châteauvert. . . . Nièvre.

Rambourg (Louis), propriétaire, au château de la Ferté, par Chantenay Saint-Imbert, et rue Abbatucci, 14. . . . P. Nièvre.

Ramel (Prosper), rue d'Armaillé, 16. . . . . P.

Ramon de la Sagra, membre correspondant de l'Institut de France, rue Cadet, 5. . . . . P.

Rampin (Alexandre), propriétaire, rue d'Amsterdam, 53 . P.

Ranst de Berchem (le baron Henri de), avenue Percier, 10 . . . . P.

Ranst de Saint-Brisson (le comte de), avenue Percier, 10. P.

Rapet (J.-J.), inspecteur général de l'instruction publique, rue de la Visitation, 6. . . . . P.

Rathouis (E.), commissaire des Messageries impériales, quai de Bacalan, 1, à Bordeaux . . . . Gironde.

Raux, juge au Tribunal de première instance de la Seine, rue Tronchet, 25. . . . . P.

Ravan (Francisco), consul de Portugal et de Brésil, rue Macaron, 2, à Alger . . . . *Algérie.*

Raveret-Wattel (Casimir), attaché au cabinet du ministre de la guerre, rue des Acacias de l'Étoile, 20 . . . P.

Rayner (le docteur), avenue des Champs-Élysées, 109 . . P.

Régis, armateur, vice-président de la Chambre de commerce, rue de Noailles, à Marseille . . . . Bouch.-du-Rhône.

Regnaud de Saint-Jean-d'Angely (Son Exc. M. le maréchal comte), sénateur, commandant la garde impériale, à l'École militaire. P.

Reille (le vicomte Gust.), député, boulevard Latour-Maubourg, 8. . . . . P.

Reinach (le baron de), secrétaire de l'ambassade de France, à Vienne . . . . AUTRICHE.

Reinach (le baron de), chef d'escadron au 3^e^ hussards, à Rambouillet . . . . Seine-et-Oise.

Reiset (le comte de), ministre plénipotentiaire, rue de Rovigo, 20 . . . . P.

Rémi de Montigny (Dominique), rue Charles Laffitte, 49, à Neuilly . . . . Seine.

Remisa (le marquis de), à Madrid . . . . ESPAGNE.

Rémont, pépiniériste, rue Saint-Charles, 12, à Versailles . . . . Seine-et-Oise.

Renard (Ed.), ancien délégué de l'industrie parisienne en Chine, rue de Bondy, 66 . . . . P.

Reneufve, préfet, à Grenoble . . . . Isère.

Renouard (Charlemagne-Alexandre), propriétaire, banquier, rue de la Victoire, 47 . . . . P.

Renouard-Larivière, président de section à la Société du Prince Impérial, rue Montesquieu, 8 . . . . P.

Resard de Wouves (le docteur), rue de Rivoli, 22 . . . P.

Réveil, sénateur, rue de Vaugirard, 31 . . . . P.

Revel du Perron (le comte Armand de), secrétaire-général de la préfecture, rue des Rabuissons, 59, à Amiens. Somme.

Révenaz (Arthur), rue d'Antin, 5 . . . . P.

Révérend (le docteur), à Sainte-Marthe. . . . . Nouvelle-Grenade.

Reynaud, inspecteur général du service de santé de la marine, rue de Sèze, 2 . . . . P.

Riant (Ferdinand), ancien élève de l'École polytechnique, propriétaire, rue de Berlin, 36. . . . . P.

Riant (Paul), membre du Conseil général de Seine-et-Oise, rue de Vienne, 10. . . . . P.

Riant (Théodore), propriétaire, rue de Berlin, 34 . . . . P.

Riansarès (Son Exc. M. le duc de), rue de Ponthieu, 59. P.

Riberolles (Paul de), propriétaire, rue Grégoire-de-Tours, à Clermont-Ferrand . . . . Puy-de-Dôme.

Ribouleau (Fréd.), ancien manufacturier, à Louviers . . Eure.

Richard (Jules), procureur impérial, à Bressuire. . . . . Deux-Sèvres.

Richard (du Cantal) (le docteur) [M. F. et M. H.], ancien représentant, ancien directeur de l'École des haras, à Souliard, près Pierrefort, et rue Jean-Jacques-Rousseau, 13. P. Cantal.

Richard-Béranger, propriétaire, rue do Beaune, 2. . . P.

Richemont (le comte de), rue Saint-Dominique, 23 . . . P.

Richemont (le vicomte Edgar de), rue Fortin, 8. . . . . P.

Richemont (le baron Paul de), sénateur, rue d'Amsterdam, 82 . . . . P.

Ricord (le docteur), rue de Tournon, 6. . . . . P.

Rigaud (Ch.), propriétaire de dunes, à Boulogne-sur-Mer. Pas-de-Calais.

Rivet (Gustave), négociant, boulevard de la Madeleine, 2, à Marseille . . . . Bouch.-du-Rhône.

Rivière (le duc de), rue de Grenelle, 134 . . . . P.

Rivière, propriétaire, rue des Saints-Pères, 9 . . . . . . P.

Rivière (A.), directeur du Jardin d'acclimatation du Hamma, près Alger, jardinier en chef du Luxembourg, boulevard Saint-Michel, 64 . . . . P. *Algérie.*

Rivocet (Paul de), rue de Londres, 15 *bis* . . . . P.

Robert (des), directeur de la Banque de la Guyane française, à Cayenne . . . . *Guyane française.*

Roblin (André-Gabriel), rue de Calais, 22. . . . . P.

Rocagiovine (le marquis de), rue de Grenelle, 142 . . . P.

Roche des Escures (le docteur), propriétaire, rue du Plessis, 106, à Versailles, et rue du Havre, 11 . . . . . P. Seine-et-Oise

Rochefort (le comte de), secrétaire général de la préfecture de la Loire, à Saint-Étienne . . . . Loire.

Roches (Léon) [M. H.], ancien ministre plénipotentiaire de France, rue de Lille, 9 . . . . P.

Rochette (Ernest de la), ancien représentant, au château du Quenet, par Herbignac . . . . Loire-Inférieure.

Rochussen (Son Exc. M.), ministre d'État, ancien gouverneur de Java, à la Haye . . . . Pays-Bas.

Rocquemaurel [M. H.], capitaine de vaisseau en retraite, à Toulouse . . . . Haute-Garonne.

Rodella (Fernandez), consul général du Chili, avenue Frochot, 7. . . . . P.

Rodriguez (Juan), fondateur du musée d'histoire naturelle de Guatémala, à Guatémala . . . . Amériq. centrale.

Roger (Victor), propriétaire, au château d'Anfernel, près Vire, et rue des Carrières-Batignolles, 9. . . . . P. Calvados.

Roger (Edgar), propriétaire, rue Saint-Lazare, 62 . . . . P.

Roger-Desgenettes, propriétaire, boulevard Beaumarchais, 71 . . . . P. Seine.

Roger-Dubos (le docteur), vice-consul de France, à Chihuahua . . . . Mexique.

Roger-Dubos (J.-B. Willeber), directeur de l'enregistrement et des domaines en retraite, à Villefranche de Longchapt . . . . Dordogne.

Rolin (le général de division), adjudant général du palais de S. M. l'Empereur, au palais des Tuileries . . . . P.

Roman (Gaspard), propriétaire, associé de la maison Gros, Odier, Roman et C^{ie}, à Wesserling . . . . Haut-Rhin.

Romana (Son Exc. M. le marquis de la), grand d'Espagne, à Palma, île Majorque (*Baléares*). . . . . Espagne.

Romand-Kaïssaroff (le baron de), chambellan de S. M. l'Empereur de Russie, rue Boissy d'Anglas, 9. . . . . . P.

Roncière le Noury (le vice-amiral baron de la), chef d'état-major du ministre de la marine, rue Montpensier, 8. P.

Rondot (Natalis), négociant, ancien délégué du commerce de France en Chine, rue Meslay, 24 . . . . P.

Roque (Phocion), chargé d'affaires de Grèce, rue de Turin, 13 . . . . P.

Rosalès (F. X.), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire du Chili, avenue du Roi-de-Rome, 9. . . . . . P.

Rosen (le docteur J.), professeur de chimie et de botanique à l'École technique supérieure de Ruremonde (*Limbourg*). Pays-Bas.

Rosiers (des), propriétaire, boulevard Haussmann, 154 . . P.

Rostan (le général), au service du bey de Tunis . . . . . BARBARIE.

Rostand, administrateur du Crédit industriel, boulevard Malesherbes, 87. . . . . P.

Rota (le docteur), médecin de la maison d'aliénés de Picpus, rue Picpus, 90 . . . . P.

Rothschild (le baron Alphonse de) [M. F.], rue Saint-Florentin, 2. . . . . P.

Rothschild (le baron Charles de), consul général de Bavière, à Francfort-sur-Mein . . . . ALLEMAGNE.

Rothschild (le baron Guillaume de), consul général d'Autriche, à Francfort-sur-Mein. . . . . ALLEMAGNE.

Rothschild (le baron Gustave de), rue Laffitte, 23. . . . P.

Rouen des Mallets (le baron), ancien préfet, propriétaire, à Taverny-Saint-Leu, et boulevard de la Madeleine, 17. . P. Seine-et-Oise.

Rougemont (Alfred de), rue Lavoisier, 8 . . . . P.

Rouget (Alph.), à Vineuil, par Chantilly et rue Laffitte, 13. P. Oise.

Rouher (Son Exc. M.), sénateur, ministre d'État. . . . . P.

Rouillé (Augustin), juge au tribunal de Napoléon-Vendée . Vendée.

Rouillé-Courbe, à Saint-Avertin, près Tours . . . . . . Indre-et-Loire.

Roujoux (le baron de), conseiller d'État, rue d'Amsterdam, 82 . . . . P.

Rousseau (le baron) [M.H.], consul de France, à Brousse (*Anatolie*) . . . . TURQUIE D'ASIE.

Rousseau (Emile), rue des Écoles, 44. . . . . P.

Rousseau (Ferdinand), chef d'institution, à Joinville-le-Pont . . . . Seine.

Roussel (le docteur), rue des Fossés-Saint-Jacques, 26 . . P.

Roussel (Louis), propriétaire, au château de la Guette, et boulevard de Strasbourg, 21 . . . . P. Seine-et-Marne.

Roussellier (Jean), directeur de la Compagnie des houillères de Portes et Sénéchas, à Portes. . . . . Gard.

Roussy (Émile), propriétaire, à Nîmes . . . . Gard.

Roux, entrepreneur de charpentes, faubourg Poissonnière, 7 . . . . P.

Roux (Léon), chirurgien de S. M. le Sultan, à Constantinople . . . . TURQUIE.

Roux (Maurice), rue Bazoges, à la Rochelle, et rue de l'Arcade, 17 . . . . P. Charente-Infér.

Roy (Jean), officier en retraite, à Villiers-le-Bel. . . . . . Seine-et-Oise.

Royer (de), ancien ministre, vice-président du Sénat, rue de Vaugirard, 56. P.

Rozan, archiviste, à Tonneins. . . . . Lot-et-Garonne.

Roze (le vice-amiral), préfet maritime à Cherbourg, rue Abbatucci, 19 . . . . P.

Ruedel (Edme), boulevard Richard-Lenoir, 115 . . . . . P.

Ruffier [M. F.], propriétaire, au château de Pinceloup, par Saint-Arnoult, et rue de Clichy, 22 . . . . P. Seine-et-Oise.

Rufz de Lavison (le docteur de), ancien maire de Saint-Pierre, ancien président du Conseil général de la Martinique, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, membre correspondant de l'Académie impériale de médecine, boulevard Maillot, 42, à Neuilly . . . . Seine.

Rutherford-Alcock, ministre plénipotentiaire de S. M. Britannique à Pékin, et à Londres, Athenæum Club, Pall-mall. . . . . CHINE, G.-BRETAG.

Ruzé (de), rue de Rivoli, 85. . . . . P.

Sabatini (Domenico), membre de l'Académie d'archéologie de Madrid, des Sociétés royales des antiquaires de Copenhague, d'antiquaires du Nord et d'autres Sociétés protestantes, à Naples. . . . . ITALIE.

Sabran (Véran), rue Saint-Joseph, 3 . . . . P.

Safont (Jaime), propriétaire, plaza de Palacio, à Barcelone. . . . . ESPAGNE.

Safvet-Pacha (Son Exc.), ancien ambassadeur de la Sublime-Porte à Paris, rue de Presbourg, 10 . . . . P.

Saint-Aignan (le comte de), au château de Saint-Aignan, près Bonnétable, et rue Saint-Dominique, 32. . . . . . P. Sarthe.

Saint-Albin-Lagayère (de), directeur-propriétaire du journal *le Sport*, rue de Londres, 9 *bis* . . . . P.

Sainte-Anne (de), propriétaire, rue Royale, 9 . . . . . P.

Sainte-Reine (Farmain de), rue Leroux, 3 . . . . P.

Saint-Germain (de), député, rue de Berry, 39. . . . . P.

Saint-James (de), propriétaire, rue de la Baume, 31 . . P.

Saint-Léon, ancien chef de la gare du Nord, boulevard Péreire, 112 . . . . P.

Saint-Paul, député, avenue Gabriel, 42 . . . . P.

Saint-Pierre (le vicomte de), rue Taitbout, 28 . . . . . P.

Saint-Priest (le comte de), directeur de l'*Encyclopédie du* XIX^e^ *siècle*, rue du Pré-aux-Clercs, 6 . . . . P.

Saint-Prix (C. de), au château de Troffunteniou, près Morlaix . . . . Finistère.

Saint-Quentin (Auguste de), trésorier de la marine, à Cette . . . . Hérault.

Saint-Quentin (de), receveur général des finances, à Chartres . . . . Eure-et-Loir.

Saint-Simon (Alfred de), propriétaire, rue Tolosane, à Toulouse . . . . Haute-Garonne.

Saint-Victor (Gabriel de), propriétaire d'une ferme-modèle en Algérie, au château de Ronno, près Amplepuis . . Rhône.

Salanson (Fernand), juge suppléant au tribunal de Florac. Lozère.

Salazar y Mazarredo (Eusebio de), conseiller d'État, rue Hortalera, 34, à Madrid . . . . Espagne.

Saldanha da Gama (José de), à Rio-Janeiro . . . . . . Brésil.

Salignac-Fénelon (le comte de), sénateur, quai d'Orsay, 1. P.

Salin (H.), propriétaire, à Joinville . . . . Haute-Marne.

Salmon (Auguste), propriétaire, rue Saint-Lazare, 101 . . P.

Salm-Reifferscheid (le comte de), membre de la Chambre haute d'Autriche et de la diète de Bohême, à Prague (*Bohême*). . . . . Autriche.

Salvert (Charles de), propriétaire, membre du Conseil d'arrondissement, à Gannat . . . . Allier.

San-Antimo-Ruffo (le printe de), à Naples. . . . . . . Italie.

San-Cesario (le duc de), à Lecce (*Italie méridionale*) . . . Italie.

Sanford, ministre des États-Unis, à Bruxelles . . . . . . Belgique.

Sangro (le duc Nicolas de), faubourg Saint-Honoré, 240 . P.

Sanseverino (le comte Faustino), à Milan. . . . . Italie.

Santana (Y. Gomez de), professeur d'histoire naturelle, à Caceres (*Estramadure*). . . . . Espagne.

Sargenton (Frédéric), propriétaire, à la Chapelle-en-Serval, et rue de Marignan, 25 . . . . P. Oise.

Satriano-Filangieri (le prince de), boulevard Haussmann, 107 . . . . P.

Sauley (de), rue des Parmentiers, 13, à Metz. . . . . . . Moselle.

Saulxure (le comte Amédée de), ancien secrétaire général de la préfecture de police, propriétaire, à Saulxure, canton de Montigny-le-Roi . . . . Haute-Marne.

Sautuola (M. S. de), à Santander (*Vieille-Castille*). . . . Espagne.

Savin (Edmond), propriétaire, à Napoléon-Vendée . . . . Vendée.

Savin de Larclause, directeur de la ferme-école de Monts, près Couhé-Vérac . . . . Vienne.

Savouré (Jean-Henri), chef d'institution, rue de la Clef, 7. P.

Say (Constant), propriétaire, place Vendôme, 14 . . . . . P.

Schlossmacher (J.), rue Béranger, 19 . . . . P.

Schlumberger (Adolphe), manufacturier, à Guebwiller . Haut-Rhin.

Schlumberger (Henri), propriétaire, à Guebwiller . . . Haut-Rhin.

Schlumberger (Jules), négociant, à Guebwiller . . . . . Haut-Rhin.

Schmidt (Édouard), rue de Rivoli, 3 *bis*. . . . . P.

Schnapper (Antoine), banquier, rue Saint-Lazare, 94. . . P.

Schneider (Son Exc. M.), président du Corps législatif, au palais de la présidence. . . . . P.

Schumacher (le général), à Lucerne . . . . Suisse.

Schweizer (le baron de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire du Grand-duché de Bade, rue Blanche, 62 . . . . P.

Seebach (Son Exc. M. le comte de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le roi de Saxe, rue de Courcelles, 29 . . . . P.

Seguier (Alfred de), président du Tribunal civil, à Montargis . . . . Loiret.

Séguier (le baron) [M. F.], membre de l'Institut, rue Garancière, 11 . . . . P.

Séguier de Saint-Brisson (le marquis P.) [M. F.], rue de Marignan, 9. . . . . P.

Seguin (Paul), ingénieur, rue de la Ville-l'Évêque, 40. . . P.

Selve (le marquis de) [M. F.], membre du Conseil général de Seine-et-Oise, au château de Villiers, par la Ferté-Alais, et rue de Marignan, 9. . . . . P. Seine-et-Oise.

Selys Longchamps (le baron Edm. de), sénateur belge, boulevard de la Sauvenière, 34, à Liége . . . . Belgique.

Semallé (René de), rue de l'Ermitage, 1, à Versailles . . Seine-et-Oise.

Sénéquier, fils (Théophile Prosper), propriétaire à Rascas de Grimaud, par Cogolin. . . . . Var.

Sentis (Louis-François), consul de France, à Sidney. . . . Australie.

Séré (Eug. de), docteur en médecine, rue du Cherche-Midi, 84. . . . . P.

Serra (José-Maria), consul général du Chili en Catalogne et aux îles Baléares, directeur de la Banque de Barcelone . . Espagne.

Sers (le vicomte de), propriétaire, boulevard des Capucines, 35. P.

Servant (A.), négociant en pelleterie, rue de Braque, 6 . . P.

Shrimpton (le docteur), rue d'Anjou-Saint-Honoré, 17 . P.

Sicard (le docteur Adrien), rue d'Arcole, 4, à Marseille . . Bouch.-du-Rhône.

Siebold Esq. (Alex. von) H. M^{s}. Légation Japan, Care of F. B. Alston Esq^{re}, Foreign office, à Londres. . . . . Grande-Bretagne.

Sieyès (le comte Paul), rue du Cirque, 5 *bis*. . . . . . . P.

Silva (Alejandro) propriétaire-séricicnlteur, à Santiago. . . Chili.

Simmonds (P. L.), 3, Castle street, Holborn, à Londres . Grande-Bretagne.

Simon, négociant, rue Lafayette, 146. . . . . P.

Simon (G. Eug.), [M. H.], consul de France à Ning-Po. . CHINE.

Simon (Eugène), membre de la Société entomologique de France, rue Cassette, 24. . . . . P.

Simon (Léon), rue d'Asfeld, à Metz . . . . Moselle.

Simon (L.), capitaine d'artillerie, 24, rue du Palais, à Metz. Moselle.

Sina (le baron de), à Vienne . . . . AUTRICHE.

Sinety (le marquis de), [M. F.], à Villeneuve-la-Guyard (*ligne de Lyon*), et rue Taranne), 25 . . . . P. Yonne.

Sioen-Pin (Achille), filateur et fabricant, rue du Pays, 14, à Roubaix . . . . Nord.

Sohier [M. F.], préfet, à Tours . . . . Indre-et-Loire.

Sohier (Léon), propriétaire, boulevard Malesherbes, 74 . . P.

Solano (Christoval), gérant de la chancellerie du consulat de France, à Fernambouc . . . . BRÉSIL.

Solticoffre (L.), propriétaire, au château de Huppy, près Abbeville. . . . . Somme.

Sorbet, propriétaire, rue Saint-Marc-Feydeau, 17 . . . . P.

Souancé (Charles de) [M. F.], propriétaire, rue Lafayette, 9, à Versailles . . . . Seine-et-Oise.

Soubeiran (le docteur J. Léon), docteur ès-sciences naturelles, professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris, rue des Écoles, 13 . . . . P.

Soubeyran (de), préfet, à Blois. . . . . Loir-et-Cher

Soufflot, administrateur des Messageries impériales, rue Neuve-des-Mathurins, 37 . . . . P.

Soupe (Antonin), négociant-manufacturier, rue Neuve-Saint-Merry, 5 . . . . P.

Sourdisse de la Valette (Charles), maire de Villiers-Charlemagne, près Château-Gonthier. . . . . Mayenne.

Sousa (José-Augusto de), Particular de S. M. la reine de Portugal, aide-naturaliste ornithologue au Musée royal de Lisbonne, à Ajuda, près Lisbonne. . . . . PORTUGAL.

Spinelli (François), des princes de Scalea, à Naples . . . ITALIE.

Stampa de Soncino (le marquis Maximilien), propriétaire, à Milan. . . . . ITALIE.

Stanlay (John), au pavillon Sainte-Assise, par Seine-Port. Seine-et-Marne.

Steindachner (le docteur Franz), membre correspondant de l'Académie I. R. de Vienne et Lisbonne, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, à Vienne. . . . . . AUTRICHE.

Stirbey (le prince Georges). de la Valachie . . . . VALACHIE.

Stoffel, chef d'escadron d'artillerie, officier d'ordonnance de l'Empereur, rue Neuve-des-Mathurins, 39. . . . . P.

Stone (J.), propriétaire, George Street, 16, Mansion House, à Londres . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Suan de la Croix (Enguerrand du), à Saint-Inhen-Pouldu, près Quimperlé. . . . . Finistère.

Suarez d'Aulan (le comte de), écuyer de l'Empereur, au château de la Bretêche, par Villepreux, et rue Jean-Goujon, 9 P. Seine-et-Oise.

Suleyman-Pacha (Son Exc.), au Caire . . . . ÉGYPTE.

Surigny (Albert de), propriétaire, à Prissey, par Mâcon. . Saône-et-Loire.

Surville (Léopold), notaire, à Napoléon-Vendée. . . . . . Vendée.

Suze (Alphonse-Louis de **Chamillart**, marquis de la), au château de Courcelles, près Foulletourte. . . . . Sarthe.

Swann, pharmacien, rue de Castiglione, 12 . . . . P.

Talabot (Paulin), rue de Rivoli, 210 . . . . P.

Talhouët (le marquis de) [M. F.], député, Faubourg-Saint-Honoré, 137 . . . . P.

Tanaka-Yosiwo, botaniste, Caï-seï-dzjo, à Yeddo. . . . JAPON.

Tandou (P.-N.), ancien maire de la Villette, rue Saint-Lazare, 57. . . . . P.

Tarantini (le chevalier Léopold), avocat, palais Sansevero, à Naples. . . . . ITALIE.

Tassy (le docteur), rue de Hanovre, 10 . . . . P.

Taveau (Constant), propriétaire, rue de la Victoire, 71. . P.

Taverna (le comte Joseph), *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, 76, St. George's Road, S. Belgravia, S. W., à Londres . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Tavernier (Ch.), ancien négociant, au château de Voisins, à Louveciennes, et rue Neuve-des-Capucines, 20. . P. Seine-et-Oise.

Tchihatcheff (Pierre de), conseiller d'État actuel de S. M. l'empereur de Russie, associé étranger de l'Académie des sciences de Berlin, membre de la Société royale de Londres, chez M. Guérin, rue Bonaparte, 5. . . . . P.

Teil (le baron Oscar du), à la propriété du Teil, près Escuintla (*Guatemala*) . . . . AMÉRIQ. CENTRALE.

Teil (le baron Xavier du), à la propriété du Teil, près Escuintla (*Guatemala*) . . . . AMÉRIQ. CENTRALE.

Teissonnière (Henri), négociant, à Nîmes. . . . . Gard.

Teixeira-Leite, propriétaire, province de Minas-Geraes . BRÉSIL.

Tenré (L.), banquier, consul de la république du Paraguay, rue Laffitte, 13 et 15. . . . . P.

Terson (le docteur Samuel-Émile), à Puylaurens. . . . . Tarn

Tessier (H.), propriétaire, chemin de Pessac, 170, à Bordeaux . . . . Gironde.

Testard du Cosquer (Mgr), archevêque de Port-au-Prince (*Haïti*). . . . . ANTILLES.

Theillier-Desjardins, propriétaire et banquier, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Saint-Quentin. . Aisne.

Thenard (le baron Paul), membre de l'Institut, propriétaire, place Saint-Sulpice, 6. . . . . P.

Théry, boulevard de Neuilly, 103. . . . . P.

Thierrée (Théodore), maire de Champlan, près Longjumeau, et rue Bonaparte, 76. P. Seine-et-Oise.

Thiers, membre de l'Académie française, député, place Saint-Georges, 27. . . . . P.

Thiéry, rue du Chemin-Vert, 6, à Billancourt . . . . . . Seine.

Tholon (Alfred), propriétaire, au château de la Boutheillerie, à Combourg. . . . . Ille-et-Vilaine.

Thomas (A.), propriétaire, rue Copernic, 16, à Nantes. . Loire-Inférieure.

Thomas-Duris (V.), propriétaire, à Bénévent-l'Abbaye . Creuse.

Thomassin (A.), chef de bataillon au 1^er^ régiment de tirailleurs algériens, à Blidah (*province d'Alger*). . . . . *Algérie.*

Thomassin (Cyprien), rue de Luxembourg, 49. . . . . . P.

Thoureau, propriétaire, au château de Polisy, et Faubourg-Poissonnière, 121. . . . . P. Aube.

Tibiriça-Piratininga (Joao), propriétaire, à Itu (*province de San-Paulo*). BRÉSIL.

Tireau (Charles), avoué, à Napoléon-Vendée . . . . Vendée.

Tisserand (Louis-Eugène), chef de la division des établissements agricoles de la couronne, au ministère de la Maison de l'Empereur. . . . . P.

Tisson (Eug.), propriétaire, Grande-Rue, 15, à Montpellier. Hérault.

Tobias (Jean-Hendrick), résident pour S. M. néerlandaise, à Rhio (*Malaisie néerlandaise*). . . . . MALAISIE.

Todaro (Agostino), directeur du Jardin botanique de Palerme (*Sicile*) . . . . ITALIE.

Tollard (Paul), marchand grainier, pépiniériste, quai de la Mégisserie, 20 . . . . P.

Torcy (le marquis Raphaël de), boulevard Haussmann, 152. P.

Torres Caïcedo (J.-M.), ministre résident des États-Unis de Colombie, rue Joubert, 37. . . . . P.

Touchard (Arthur), propriétaire, à Courcelles, près Pontoise. . . . . Seine-et-Oise.

Toulmon (de), propriétaire, rue des Saints-Pères, 7 *bis* . P.

Treilhard (le comte), conseiller d'État, rue Louis-le-Grand, 18 . . . . P.

Treuille (Edmond), propriétaire, à Châtellerault. . . . . . Vienne.

Trévise (le marquis Napoléon de), attaché à la mission extraordinaire de Chine, rue de Morny, 34. . . . . P.

Tricotel (Alphonse-Charles), rue d'Hauteville, 51 . . . . P.

Trieste (Maso), propriétaire, à Padoue (*Vénétie*) . . . . . ITALIE.

Tromelin (le comte de), ancien député, rue Cambacérès, 31. P.

Trotabas (Auguste), lieutenant de vaisseau, directeur du port, à Arzew (*province d'Oran*). . . . . *Algérie.*

Trottemant, propriétaire, au domaine de Mousseaux, près Daveil, et rue d'Hauteville, 28. . . . . P. Seine-et-Oise.

Trotter (Henry), lieutenant des ingénieurs de l'armée britannique des Indes, 11, Hertfordstreet, Mayfair, à Londres. GRANDE-BRETAGNE.

Troubetskoÿ (le prince), à Bellefontaine, près Fontainebleau. . . . . Seine-et-Marne.

Trubert (E.), propriétaire, à Saint-Barthélemy, et rue de Miromesnil, 31. . . . . P. Landes.

Truchy (Émile), négociant, rue de Rivoli, 136. . . . . . P.

Trutat (Paul), propriétaire, rue de Morny, 19 . . . . . . P.

Turati (Hercule), propriétaire, à Milan . . . . ITALIE.

Turenne (le marquis de), rue de Berry, 26. . . . . . . P.

Turgan, ancien directeur du *Moniteur universel*, boulevard d'Auteuil, 7, à Boulogne . . . . Seine.

Turin (le marquis de), à Nogent-le-Rotrou. . . . . Eure-et-Loir.

Turrel (le docteur), secrétaire général de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Toulon. . . . . Var.

Uruguay (Son Exc. M. le vicomte de l'), ancien envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. l'Empereur du Brésil en France et en Angleterre, à Rio-Janeiro . . . . BRÉSIL.

Usedom (le baron Guido d'), conseiller intime et chambellan de S. M. le roi de Prusse, ministre de Prusse, à Turin. . . . . ITALIE.

Ussel (le comte Alfred d'), membre du Conseil général et directeur de la ferme-école de Corrèze, à Neuvic. . . . . Corrèze.

Ussner (Alexandre), directeur du Jardin zoologique d'acclimatation de Vienne . . . . AUTRICHE.

Uzès (le duc d'), rue de la Chaise, 7 . . . . P.

Vaillant (Son Exc. M. le maréchal), ministre de la maison de l'Empereur et des Beaux-Arts, membre du conseil privé, grand maréchal du palais, sénateur, membre de l'Institut . . . . P.

Vaillant (Léon), professeur à la Faculté des sciences, à Montpellier. . . . . Hérault.

Valençay (le duc de), rue Fortin, 14. . . . . P.

Valero de Urria (le marquis de), propriétaire en France et à la Havane (*île Cuba*). . . . . ANTILLES.

Vallat (le vicomte de), consul général de France, à Barcelone . . . . ESPAGNE.

Valmer (le vicomte de), président honoraire de la Société protectrice des animaux, rue de Verneuil, 21. . . . . . P.

Van Blarenberghe, ingénieur en chef des ponts et chaussées, rue de Rovigo, 26 . . . . P.

Vandal, directeur général des postes, conseiller d'État, rue Coq-Héron, 12 . . . . P.

Vanderkemp (le docteur), rue de Chartres, 8, Porte Maillot, à Neuilly. . . . . Seine.

Vandermarq, propriétaire, rue de Lille, 76. . . . . . . P.

Vandeul (E.-A.-F. de), ancien député de la Haute-Marne, avenue des Champs-Élysées, 116. . . . . P.

Vaque de Montbrun (le docteur), médecin, au Caire. . ÉGYPTE.

Varennes (Pommeret des), maire d'Étampes. . . . . . . Seine-et-Oise.

Vasconcellos (J.-A. de), rua Nova de S. Francisco de Paula, 47, à Lisbonne. . . . . PORTUGAL.

Vasselle, maire d'Hétomesnil, agriculteur-éleveur, vice-président de la Société d'agriculture, conseiller d'arrondissement de Beauvais, à Hétomesnil . . . . Oise.

Vauvert de Méan (A.), vice-consul de France, à Belfast (*Irlande*). . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Vavasseur (le docteur), rue Paradis-Poissonnière, 17. . . P.

Vavin (Eugène), secrétaire de la Société impériale et centrale d'horticulture, rue du Faubourg-Poissonnière, 47. . P.

Vavin (Jules), lieutenant de vaisseau, Faubourg-Poissonnière, 47. . . . . P.

Vefik-Effendi (Son Exc.), ancien ambassadeur de S. H. le sultan.

Vega-Grande (le comte de), à la Grande-Canarie. . . . . ILES CANARIES.

Vekemans (Jacques), directeur du Jardin zoologique, à Anvers. . . . . BELGIQUE.

Velez (Carlos), rue d'Antin, 8. . . . . P.

Verchère de Reffye, au château du Passage, commune d'Yves. . . . . Charente-Infér.

Verdun (le marquis Alex. de), au château de la Crenne, près Aussay, par Pontorson . . . . Manche.

Veret (Auguste), membre du Conseil général du Gard, propriétaire, rue de l'Aiguillerie, 37, à Montpellier. . . . . Hérault.

Vergniolle, directeur du journal *l'Industrie*, rue Grange-Batelière, 1. . . . . P.

Vernois (le docteur Maxime), médecin de l'Empereur, rue Saint-Lazare, 101 . . . . P.

Vernon (lord), à Sudbury Park Derby. . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Verrolles (S. Gr. Mgr) [M. H.], évêque de Colomby, vicaire apostolique de la Mandchourie, à Moukden. . . . . CHINE.

Vibraye (le marquis de), au château de Cheverny, par Court-Cheverny, et rue de Varennes, 56 . . . . P. Loir-et-Cher.

Vidal (Léon), propriétaire, secrétaire général de l'*Union des arts*, allées de Meilhan, 54, à Marseille. . . . . . . Bouch.-du-Rhône.

Vigoni (Jules), capitaine d'artillerie dans l'armée italienne, via Gesù, 8, à Milan . . . . ITALIE.

Vilanova (Juan y Piéra), professeur de géologie au Musée d'histoire naturelle de Madrid, Corredera baja di San Pablo, 57, à Madrid. . . . . ESPAGNE.

Villafranca (le comte de), à Lucques, et rue des Saussaies, 11. . . . . P. ITALIE.

Villars (Gabriel), propriétaire-agriculteur, rue de Paris, à Mâcon . . . . Saône-et-Loire.

Villeneuve (le marquis Ludovic de), au château d'Auterive, près Castres . . . . Tarn.

Villeneuve (de), propriétaire, rue Caumartin, 22 . . . . P.

Vilmorin (Henry), rue du Bac, 39. . . . . P.

Vinchon, maire de Laon. . . . . Aisne.

Vinet (Jean-Baptiste), à Angles, canton de Moutiers-les-Maufaits. . . . . Vendée.

Vinet (Jules), rédacteur en chef de l'*Indépendant*, rue Danrémont, 22, à Constantine. . . . . *Algérie.*

Visconti (le marquis de), à Milan. . . . . ITALIE.

Vœlkel (Paul), rue des Saints-Pères, 62. . . . . P.

Vogüé (le marquis de), ancien député, rue Faber, 2 . . . P.

Voisin (le docteur Félix), à Vanves . . . . Seine.

Voisin (l'abbé), directeur du séminaire des Missions étrangères, rue du Bac, 128 . . . . P.

Vouga (le docteur), professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel, à Chanélaz, près Boudry . . . . SUISSE.

Vouga-Amiet (Henri), à Yverdon (*canton de Vaud*). . . SUISSE.

Vougy (le comte Jules de), membre du conseil général de la Loire, à Vougy, près Roanne, et rue de Las Cases, 12. P. Loire.

Vougy (le vicomte de), directeur général des télégraphes, à Chamarandes, par Saint-Germain-Lespinasse, et rue de Grenelle, 103 . . . . P. Loire.

Vroil (Jules de), propriétaire, au château de Roquincourt, et rue de Lille, 1 . . . . P. Marne.

Vuillefroy, sénateur, rue d'Amsterdam, 39 . . . . . . P.

Vuitry (S. Exc. M.), ministre présidant le Conseil d'État, rue de Varennes, 78. . . . . P.

Wæchter (Son Exc. M. le baron), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le roi de Wurtemberg, rue du Bel Respiro, 1 . . . . P.

Wagner, propriétaire, à Courcelles . . . . Aisne.

Wagner (Hermann), propriétaire et fabricant de sucre, à Sewarde, près Douai . . . . Nord.

Wagner (Ladislas de), professeur à l'École royale polytechnique, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, Göttergasse, 18, à Pesth (*Hongrie*) . . . . AUTRICHE.

Wagram (**Berthier**, prince de), au château de Gros-Bois, et rue Saint-Lazare, 56. . . . . P. Seine-et-Oise.

Waharte (Ch.), négociant, faubourg de la Cassine, à Sedan Ardennes.

Wallut (Ch.), docteur en droit, rue du Mont-Thabor, 15. P.

Wattecamps, propriétaire, boulevard Magenta, 70 . . . P.

Wauthier, propriétaire, rue d'Hauteville, 30 . . . . . . P.

Weber (le docteur), médecin-major de l'armée, à l'Hôtel des Invalides.. . . . . P.

Weddell (le docteur), rue de la Tranchée, 14, à Poitiers. Vienne.

Westermann (G.-F.), directeur du Jardin zoologique d'Amsterdam . . . . PAYS-BAS.

Wheilhouse (Georges), à Lisbonne. . . . . PORTUGAL.

Wilson Esq. (Edward) [M. H.], membre du Comité pour l'introduction et l'acclimatation des animaux en Australie, Hayes, Bromley, (*Kent*). . . . . GRANDE-BRETAGNE.

Wilson (le docteur Th. B.), membre de l'Académie des sciences de Philadelphie, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Philadelphie (*Pensylvanie*). . . . . . . ÉTATS-UNIS.

Wimpffen (le baron F. de), au château de Rouge-Maison, par Vailly . . . . Aisne.

Wittering (James), secrétaire honoraire de l'Académie royale des beaux-arts d'Amsterdam, rue d'Aumale, 11. . P.

Witz-Wilmot (Édouard), manufacturier, à Cernay . . . Haut-Rhin.

Wodianer (Maurice de), banquier, directeur de la banque nationale d'Autriche, à Vienne. . . . . AUTRICHE.

Woronzow (S. A. le prince Simon), à Aloupka, près Yalka (*Crimée*), et chez M. Cart, rue de la Victoire, 10. . P. RUSSIE.

Yacovleff, chambellan de S. M. l'Empereur de toutes les Russies, boulevard Malesherbes, 5 . . . . P.

Yékoussima-Magotarou, botaniste, Caï-seï-dzjo, à Yeddo . . . . JAPON.

Ypsilanti (le prince), à Vienne . . . . AUTRICHE.

Yvart, inspecteur général des Écoles vétérinaires et des Bergeries impériales, rue Royale, à Boulogne-sur-Mer. . Pas-de-Calais.

Yver, notaire, rue Bleue, 13 . . . . P.

Zeki-bey, attaché au secrétariat des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, à Alexandrie. . . . . ÉGYPTE.

Zevallos (Manuel de), ancien ministre des affaires étrangères du Pérou, chez M. Caillau, Faubourg Saint-Honoré, 98. . . . . P.

Ziegler (Jean-Jacques), ingénieur, à Meggen (*Canton de Lucerne*) . . . . SUISSE.

Zorn de Bulach (le baron de), chambellan de l'Empereur, membre du Conseil général du Bas-Rhin, maire d'Osthausen. . . . . Bas-Rhin.

Zurcher (Alphonse), manufacturier, *délégué de la Société impériale d'acclimatation*, à Cernay. . . . . Haut-Rhin.

Zurcher (Charles), manufacturier, à Cernay . . . . Haut-Rhin.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET COMITÉS RÉGIONAUX.

France et Colonies.

Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Alger	*Algérie.*
La Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes, à Nice	Alpes-Maritimes.
La Société centrale d'agriculture et d'acclimatation des Basses-Alpes, à Digne	Basses-Alpes.
La Société du Jardin zoologique de Marseille	Bouch.-du-Rhône.
Le Comité d'aquiculture pratique de Marseille	Bouch.-du-Rhône.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Bordeaux	Gironde.
Le Comité colonial d'acclimatation, à la Guadeloupe	*Guadeloupe.*
Le Comité colonial d'acclimatation de la Guyane française	*Guyane.*
La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (*Société zoologique des Alpes*), à Grenoble	Isère.
Le Comité colonial d'acclimatation de la Martinique	*Martinique.*
La Société régionale d'acclimatation pour la zone du Nord-Est, à Nancy	Meurthe.
Le Comité colonial d'acclimatation de l'île de la Réunion	*Réunion.*
La Société d'horticulture et d'acclimatation de Tarn-et-Garonne, à Montauban	Tarn-et-Garonne.
La Société d'horticulture et d'acclimatation du Var, à Toulon.	Var.
Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation, à Poitiers	Vienne.

Étranger.

La Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile (*Società di acclimazione e di agricoltura in Sicilia*), à Palerme.	ITALIE.
La Société d'acclimatation de l'île Maurice	MAURICE.
La Société impériale d'acclimatation de Moscou	RUSSIE.
Le Comité d'acclimatation des végétaux de Moscou	RUSSIE.

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES.

France et Colonies.

La Société d'agriculture de l'Ardèche, à Privas	Ardèche.
La Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, à Strasbourg	Bas-Rhin.
La Société d'agriculture des Bouches-du-Rhône, à Marseille.	Bouch.-du-Rhône.
La Société d'horticulture de la Côte d'Or, à Dijon	Côte-d'Or.
La Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret	Creuse.
La Société d'horticulture de Bergerac	Dordogne.
La Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, à Évreux	Eure.
Le Comice agricole de l'arrondissement d'Alais	Gard.
La Société d'horticulture de la Gironde, à Bordeaux	Gironde.
La Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse	Haute-Garonne.
La Société d'agriculture et de statistique de Roanne	Loire.
La Société d'horticulture de Nantes	Loire-Inférieure.
La Société d'agriculture, industrie, sciences et arts de la Lozère, à Mende	Lozère.
La Société d'agriculture de Verdun	Meuse.
La Société centrale d'agriculture du département du Pas-de-Calais, à Arras	Pas-de-Calais.
La Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer.	Pas-de-Calais.
La Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand	Puy-de-Dôme.
La Société d'agriculture et d'horticulture de Châlon-sur-Saône	Saône-et-Loire.
La Société d'agriculture de la province de Savoie propre, à Chambéry	Savoie.
Le Comice agricole et Société libre d'agriculture, sciences et arts de Provins	Seine-et-Marne.
La Société d'agriculture de Melun	Seine-et-Marne.
La Société d'agriculture, sciences et arts et Comice de l'arrondissement de Meaux	Seine-et-Marne.
Le Comice agricole de Melun et de Fontainebleau, à Melun.	Seine-et-Marne.
Le Comice agricole de Toulon	Var.
La Société d'agriculture et de l'industrie de Tonnerre	Yonne.

Étranger.

La Société agronomique du Frioul (*Associazione agraria Friulana*), à Udine (*Frioul*)	Autriche.
La Société d'agriculture du duché de Nassau, à Wiesbaden.	Nassau.
La Société royale zoologique et botanique d'acclimatation de La Haye	Pays-Bas.
La Société d'acclimatation de Berlin, Adlerstrasse, 12, à Berlin	Prusse.
La section d'industrie et d'agriculture de l'Institut génevois.	Suisse.
La Société d'utilité publique de Lausanne	Suisse.
La Société des sciences naturelles de Neuchâtel	Suisse.
La direction centrale d'agriculture de Stuttgard	Wurtemberg.
L'Académie agronomique de Hohenheim	Wurtemberg.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 9353